

PARIS – LA VILLETTE

Réhabilitation Pavillon du Charolais – LE HALL DE LA CHANSON



CCTP - PHASE PRO-DCE

ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

Lot 05 FAUTEUILS ET TRIBUNE TÉLESCOPIQUE

Mars 2026

Architecte Mandataire :
Le Moal Architectes

**Maitrise d'œuvre
scénographique :**
Agence CLAIR-OBSCUR
Scénographe d'équipement

Maitrise d'ouvrage :
Hall de la Chanson, EPPGHV,
Paris La Villette, ministère de la Culture

ACO
Agence Clair-Obscur
SCÉNOGRAPHIE D'EQUIPEMENT

Table des matières

1	GÉNÉRALITÉS.....	4
1.1	<u>PRÉSENTATION DU PROJET</u>	<u>4</u>
1.1.1	OBJET DE LA CONSULTATION	4
1.1.2	Consistance des propositions et compléments à l'offre	5
1.1.3	Proposition de contrat de maintenance	7
1.2	<u>PRÉCISIONS CONCERNANT LE DÉROULEMENT DES TRAVAUX</u>	<u>7</u>
1.2.1	Documents de référence	7
1.2.2	Normes parasismiques	8
1.2.3	Brevets.....	8
1.2.4	Coordination	8
1.2.5	Documents d'exécution	9
1.2.6	Circuit d'approbation.....	9
1.2.7	Installations et protections	10
1.2.8	Vérification et relevés des supports.....	10
1.2.9	Mise en œuvre.....	10
1.2.10	Contrôle en cours d'exécution	11
1.2.11	Bruit de fonctionnement/contraintes acoustique	11
1.2.12	Délais et planning des travaux	11
1.3	<u>EXIGENCES EN FIN DE TRAVAUX.....</u>	<u>12</u>
1.3.1	Vérifications et essais.....	12
1.3.2	Autocontrôles.....	12
1.3.3	Recettes des réseaux numériques	13
1.3.4	Documents à remettre	13
1.3.5	Garanties	14
2	PRÉCISIONS ET SPÉCIFICATION TECHNIQUES – TRIBUNES TÉLESCOPIQUES.....	14
2.1	<u>DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE SPÉCIFIQUES.....</u>	<u>14</u>
2.2	<u>DOCUMENTS PRÉPARATOIRES ET D'EXÉCUTION SPÉCIFIQUES</u>	<u>15</u>
2.2.1	Acceptation des supports, tolérances.....	15
2.2.2	Documents spécifiques	15
2.2.3	Echantillons et prototypes	16
2.3	<u>MISE EN ŒUVRE SPÉCIFIQUE DES OUVRAGES</u>	<u>16</u>
2.4	<u>VÉRIFICATIONS ET ESSAIS SPÉCIFIQUES</u>	<u>17</u>
3	PRÉCISIONS ET SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - FAUTEUILS DE SPECTACLE	18
3.1	<u>DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE SPÉCIFIQUES.....</u>	<u>18</u>
3.2	<u>DOCUMENTS PRÉPARATOIRES ET D'EXÉCUTION SPÉCIFIQUES</u>	<u>18</u>
3.2.1	Demandes relatives à la remise de l'offre	18
3.2.2	Acceptation des supports, tolérances.....	18
3.2.3	Documents spécifiques	19

3.2.4	Echantillons et prototypes	19
3.3	MISE EN ŒUVRE SPÉCIFIQUE DES OUVRAGES	19
3.4	VÉRIFICATIONS ET ESSAIS SPÉCIFIQUES	20
4	DESCRIPTION DES TRIBUNES TÉLESCOPIQUES, BANQUETTES ET CHAISES DE SPECTACLE	21
4.1	GÉNÉRAL.....	21
4.1.1	Mise en service, formation.....	21
4.2	GRADINS TÉLESCOPIQUES.....	21
4.2.1	Ossature de la tribune télescopique	22
4.2.1.1	<i>Ossatures métalliques.....</i>	<i>22</i>
4.2.1.2	<i>Verrouillages / sécurités.....</i>	<i>23</i>
4.2.1.3	<i>Planchers.....</i>	<i>23</i>
4.2.1.4	<i>Marches</i>	<i>23</i>
4.2.1.5	<i>Revêtement de sol du gradin</i>	<i>23</i>
4.2.1.6	<i>Premier plancher repliable verticalement.....</i>	<i>24</i>
4.2.2	Armoire électrique.....	24
4.2.3	Alimentation	25
4.2.4	Motorisations	25
4.2.5	Boîtier de commande.....	26
4.2.6	Garde-corps latéraux repliables de la tribune	26
4.2.7	Garde-corps arrière de la tribune	28
4.2.8	Panneaux d'occultation frontaux de la tribune	30
4.3	BANQUETTES	31
4.3.1	Chaises au sol avec placet tissu	32
4.3.2	Banquettes de spectacle dossiers rabattables sur la tribune	33
4.3.3	Banquettes de spectacle dossiers fixes sur le balcon.....	33
4.4	ACCESSOIRES.....	34
4.4.1	Signalisation PMR	34
4.4.2	Numérotation des banquettes et des allées	35
5	LIMITES DE PRESTATIONS	35

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le présent CCTP PRO-DCE définit les prestations « Fauteuils et Tribune Télescopique » à exécuter dans le cadre de la réhabilitation du Pavillon Charolais, hall de la chanson à Paris la Villette.

La salle est destinée à un usage mixte comprenant à la fois les représentations professionnelles, les usages associatifs, l'enseignement et les pratiques "amateurs", les bals.

Le projet répond au programme par un espace partiellement modulable pour la mise en place de configurations assises ou debout à jauges variables.

L'espace de la salle de spectacle, d'une largeur de 7,38m environ au niveau de l'espace réservé public, de 9,17m au niveau de l'espace scénique, et d'une longueur de 40m environ, contient une tribune télescopique repliable et des gradins en béton à l'arrière. Une rupture de niveau de 70cm de hauteur, sur toute la largeur de l'espace scénique, marque la Scène « en dur » existante conservée à l'extrémité de l'espace.

La présente notice déroule le contenu du projet avec le séquençage des infrastructures et équipements scénographiques par poste. Le projet s'adapte aux arbitrages de la Maîtrise d'Ouvrage en cohérence avec un usage fluide de la salle de spectacle pouvant recevoir plusieurs types d'évènements.

1.1.1 **OBJET DE LA CONSULTATION**

Le présent document vient décrire les prestations pour le Lot :

Lot 05 FAUTEUILS ET TRIBUNE TÉLESCOPIQUE

Les prestations décrites viennent s'inscrire dans un projet global et indissociable comprenant les lots suivants :

- LOT 00 – Clauses communes
- LOT 01 – Installation de chantier – Curage – Démolitions – Gros œuvre – Charpente Métallique
- LOT 02 – Couverture – Étanchéité - Bardage
- LOT 03 – Menuiseries extérieures - Serrurerie
- LOT 04 – Cloisons – Doublage – Menuiseries intérieures – Peintures et revêtements de plafonds et de sols
- LOT 05 – Fauteuils et Tribune Télescopique
- LOT 06 – Électricité
- LOT 07 – CVC - Plomberie
- LOT 08 – Scénique : Serrurerie – Machinerie – Tentures – Réseaux / Matériels scéniques

En compléments des documents architecturaux et techniques établis par la Maîtrise d'Œuvre, de la notice de sécurité et de la notice acoustique (voir marché architectural de mise en conformité du bâtiment), les équipements de scénographie font l'objet de documents spécifiques :

PIÈCES ÉCRITES SCÉNOGRAPHIQUES :

- **Le présent Lot 05 FAUTEUILS ET TRIBUNE TÉLESCOPIQUE**
- Lot 08 Scénique : Serrurerie – Machinerie – Tentures – Réseaux / Matériels Scéniques

PIÈCES GRAPHIQUES SCÉNOGRAPHIQUES :

- PLANS SCÉNOGRAPHIQUES EXISTANTS
 - o SC 101 PLAN SOUS SOL - LOGES
 - o SC 102 PLAN RDC – PLATEAU TRIBUNE OUVERTE
 - o SC 103 PLAN R+1 – GRIL/FAUX-GRIL
 - o SC 104 COUPE LONG. TRIBUNE OUVERTE
 - o SC 105 COUPE TRANS. SCÈNE ET SALLE
 - o SC 106 COUPE LONG. ET TRANS. CAFÉ BŒUF
- PLANS SCÉNOGRAPHIQUES MÉCANIQUES
 - o SC 201 PLAN SOUS SOL - LOGES
 - o SC 202 PLAN RDC – PLATEAU TRIBUNE OUVERTE
 - o SC 203 PLAN MEZZANINE – TRIBUNE OUVERTE
 - o SC 204 PLAN MEZZANINE – CINTRES
 - o SC 205 PLAN R+1 – FAUX-GRIL
 - o SC 206 COUPE LONG. TRIBUNE OUVERTE
 - o SC 207 PLAN RDC – PLATEAU TRIBUNE FERMÉE
 - o SC 208 PLAN MEZZANINE – TRIBUNE FERMÉE
 - o SC 209 COUPE LONG. TRIBUNE FERMÉE
 - o SC 210 COUPE TRANS. SCÈNE ET SALLE
 - o SC 211 COUPE LONG. ET TRANS. CAFÉ BŒUF
 - o SC 212 DÉTAIL 01 : PLAN R+1 – FAUX-GRIL
 - o SC 213 DÉTAIL 02 : COUPE LONG. – GRIL/FAUX-GRIL
- PLANS SCÉNOGRAPHIQUES ÉLECTRIQUES
 - o ES 301 PLAN SOUS SOL - LOGES
 - o ES 302 PLAN RDC – PLATEAU TRIBUNE OUVERTE
 - o ES 303 PLAN MEZZANINE - RÉGIE
 - o ES 304 PLAN MEZZANINE – CINTRES
 - o ES 305 PLAN R+1 – FAUX-GRIL

Ces documents ont été établis en vue de préciser des objectifs fonctionnels, un aspect et une finition précise. Il appartient à l'entreprise de valider les hypothèses concernant la solidité, la stabilité, la pérennité qui ont été estimés par le Maître d'Œuvre lors de ces études.

Il est rappelé que l'entreprise soumissionnaire, par sa connaissance professionnelle et son expérience, est considérée comme partie prenante et comme garant du respect de ces objectifs.

Toute interrogation, dans le cas de divergence entre les pièces du dossier sera soumise à l'appréciation du Maître d'Œuvre.

1.1.2 CONSISTANCE DES PROPOSITIONS ET COMPLEMENTS A L'OFFRE

En compléments des éléments demandés au RC (DPGF, AE, etc.) et afin d'apprécier au mieux la pertinence de l'offre de l'entreprise soumissionnaire, il est demandé de fournir dans la proposition :

- Des références d'ouvrages similaires
- Un mémoire technique détaillant et explicitant la méthodologie et les moyens assignés au projet :
- Humains : CV, qualification, certifications ; moyens affectés aux études d'exécution, à la réalisation des travaux, à la mise en service, à la formation des exploitants, à la maintenance, au service après-vente, etc.,
- Techniques : matériel, véhicules, équipements à disposition, etc.
- De détailler la démarche environnementale prévue (réduction et la gestion des déchets de chantier, réduction des nuisances acoustiques, pollutions et consommations de ressources engendrées par le chantier, etc.)
- Tout document permettant une bonne appréciation de la proposition (schémas, photographies, exemples de réalisation, fiches techniques, etc.) ou documents techniques

précisant la marque, les références exactes et les caractéristiques (brevets, certifications, échantillons, simulations acoustiques, prototypes, etc.)

- L'ensemble des documents sera rédigé en langue française.

L'entreprise soumissionnaire précisera, à la remise de son offre, les dispositions qu'elle compte prendre et les moyens dont elle dispose pour assurer les dépannages dans un délai minimum dans le cadre de la garantie de parfait achèvement.

Il est rappelé que le prix de l'offre est global et forfaitaire, les prix sont indiqués en €HT et doivent comprendre les sujétions de toutes natures nécessaires à la réalisation des prestations décrites pour une livraison conforme aux règles de l'art et en ordre de marche.

Le montant de l'offre doit comprendre notamment les prestations suivantes :

- Les frais d'études, plans d'exécutions
- La fabrication et/ou la fourniture de l'ensemble des matériels et équipements
- Les frais de transport/livraison, déchargement
- La prise en compte des contraintes et incidences sur l'organisation du chantier suivant le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) établi par le Coordinateur de Sécurité
- Les frais de manutention, de déballage, de mise en œuvre, de montage,
- Les moyens de levage, échafaudage ou tout autre moyen nécessaire à la mise en œuvre des équipements
- La main-d'œuvre sur site et l'encadrement
- La prise en compte des préconisations et contraintes acoustiques suivant notice acoustique (pièce contractuelle)
- La présence aux rendez-vous de chantier et aux rendez-vous spécifiques à la demande ou sur convocation de l'OPC et/ou de la Maîtrise d'Œuvre
- Les protections de ses ouvrages et des alentours en cours et en fin de travaux, le nettoyage de ses ouvrages et des alentours en cours et en fin de travaux
- La mise en place (compris accessoires nécessaires à la mise en œuvre), la mise en service des ouvrages et équipements
- Les essais d'autocontrôle ou les essais en présence d'un bureau de contrôle (réalisation du Consuel par un organisme agréé en fin de travaux à la charge de l'entreprise, réalisation des certifications, etc.)
- Les formations du personnel en fin de travaux
- Une assistance technique lors du déroulement de la première manifestation public
- Etc.

Toutes erreurs ou divergences devront être signalées lors de la remise de l'offre de l'entreprise. À défaut de se signaler, aucune plus-value ne pourra être réclamée après signature du marché en se prévalant d'une lacune dans la description des travaux, d'omission ou d'insuffisance d'explication.

L'entreprise pourra procéder à toutes vérifications des équipements pour apprécier la nature des travaux à envisager avant de remettre son offre. Seuls seront acceptés les travaux supplémentaires, relevant de la nécessité de travaux imprévisibles, découverts en cours de chantier. Ces travaux feront l'objet d'une fiche de travaux modificative et seront soumis à un accord du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage sur devis avec application des prix unitaires du marché.

1.1.3 PROPOSITION DE CONTRAT DE MAINTENANCE

Pour permettre au Maître d'Ouvrage de se projeter dans le fonctionnement du bâtiment, après l'année de garantie de parfait achèvement, il est demandé au soumissionnaire de fournir dans son offre une proposition de contrat de maintenance de ces équipements, pour une durée déterminée par ce dernier.

Cette proposition de contrat comprend les opérations de maintenance préventive, corrective et réglementaire des équipements mis en place dans le cadre des travaux et qui y seront détaillés.

La maintenance préventive a pour but de réduire les risques de panne et de maintenir dans le temps les performances initiales des matériels et équipements fournis.

Elle aura lieu en dehors des heures d'exploitation. Ces prestations seront à réaliser annuellement pendant la fermeture de l'établissement. Elles consistent en un contrôle régulier des équipements (calibrage et réglage des systèmes, contrôle et réglage des asservissements, graissages, remplacement d'éléments à durée de vie, remplacement de matériels défectueux, vérification du fonctionnement, tenue du registre des interventions), ainsi qu'un contrôle sur le plan statique, dynamique et électrique. Elle prévoit également la mise à jour régulière des logiciels et systèmes d'exploitation fournis au titre du présent marché.

La maintenance corrective a pour objet la remise en état de fonctionnement des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance. Il s'agit d'identifier et de diagnostiquer des pannes et de les réparer par échange de composants ou d'éléments fonctionnels défectueux.

Le soumissionnaire précisera, à minima, dans son offre :

- Les délais d'intervention dans le cas d'une urgence risquant d'entraîner l'annulation d'une manifestation
- Les délais d'intervention en cas de panne non urgente
- Les horaires des journées de présence et le nombre de jours prévus annuellement
- Le détail des équipements couverts par le contrat et le détail des points de contrôle
- La transmission et la rédaction d'un compte-rendu en fin d'intervention

1.2 PRÉCISIONS CONCERNANT LE DÉROULEMENT DES TRAVAUX

Les éléments indiqués dans ce chapitre viennent en précision et/ou en compléments des éléments demandés au CCAG.

1.2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

Il est rappelé que l'entreprise titulaire, par sa connaissance professionnelle et son expérience, est considérée comme « sachante ». Les prestations exécutées par le titulaire le seront dans les règles de l'art, en conformité au Règlement Incendie et à la notice acoustique.

Outre les prescriptions particulières définies par le présent CCTP et les normes citées en cours de texte, les études, calculs et exécution des travaux seront conformes aux exigences des textes administratifs et législatifs qui leur sont applicables, aux D.T.U. et aux normes françaises et européennes. De façon générale toutes les normes s'appliquant à l'ensemble des travaux réalisés dans le cadre de l'opération s'appliquent aux travaux du présent lot.

Le rappel des principaux documents officiels énoncés ci-dessus et dans les documents de consultation ne constitue pas une liste exhaustive. Les prestations devront prendre en compte notamment :

- Le cahier des clauses et conditions générales (C.C.C.G.) applicables aux travaux de bâtiment
- Le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés publics de travaux (C.C.A.G)
- Le cahier des clauses techniques générales (C.C.T.G.) pour installations électriques (édition 1986),
- Les textes officiels relatifs à la protection des travailleurs et à la sécurité contre l'incendie
- Les prescriptions du Code du travail en ce qui concerne notamment, l'hygiène et la sécurité
- Les Eurocodes, codes de construction pour l'Europe
- Les textes APSAIRD
- Les standards ANSI
- Les standards USITT
- Les normes AFNOR
- Les normes U.T.E. (C 15.100 mai 1991) etc.
- Les normes françaises et européennes portant sur la compatibilité électromagnétique Les documents techniques unifiés (D.T.U.)
- Les avis techniques du CSTB pour les matériaux et mises en œuvre non traditionnels
- Les règles de construction parasismique applicables aux bâtiments neufs selon leur zone de sismicité et leur catégorie d'importance
- Les spécifications particulières du Maître d'Œuvre
- Les matériels installés doivent être marqués CE et conformes aux directives applicables

En cas de divergence entre spécifications, il sera toujours retenu la plus contraignante et onéreuse, notamment pour la remise des offres, faute d'une mise au point préalable avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

1.2.2 NORMES PARASISMIQUES

L'entreprise doit prendre en compte les contraintes liées aux incidences dues aux précautions sismiques du lieu d'exécution des travaux. L'ensemble des documents justificatifs seront réalisés par l'entreprise (notes de calcul, plans, simulation sismique, etc.) et transmis au Bureau de Contrôle pour validation.

1.2.3 BREVETS

L'entreprise, dans son offre, s'assurera que les principes ou les dispositifs qu'elle emploiera pour mettre en œuvre ses prestations conformément aux prescriptions ne sont pas couverts par des licences d'exploitation des brevets ou autres droits protégés. Si tel est le cas, le soumissionnaire prendra toutes dispositions techniques et financières, à sa seule charge, pour traiter l'utilisation éventuelle de ces droits, même si les matériaux, matériels, procédés de fabrication lui sont imposés par les documents contractuels. Il ne peut en aucun cas se tourner vers le Maître d'Ouvrage en cas de réclamation concernant les droits de propriété intellectuelle.

1.2.4 COORDINATION

Il est rappelé que l'entrepreneur titulaire est garant de la complétude des prestations à réaliser et donc doit procéder à toute mise au point des interfaces avec les autres lots.

L'entrepreneur doit fournir, en temps et en heure, toutes les réservations et sujétions (découpes de plafond, reprises de peinture, ou toute prestation faisant appel aux autres corps d'état sur le chantier) liées à ces ouvrages. Toute demande complémentaire ou hors délai sera à sa charge.

Le titulaire est tenu de participer activement à la cellule de synthèse.

1.2.5 DOCUMENTS D'EXECUTION

Avant toute intervention sur site, l'entreprise titulaire doit avoir une connaissance parfaite des lieux et s'assurer d'apprécier toutes les conditions d'exécution et leurs particularités. Elle doit également s'assurer des relevés et prises de cotes nécessaires à l'exécution de ses prestations, et cela, au fur et à mesure de l'avancée des travaux par les autres corps d'états.

Durant la phase de préparation de chantier, et avant toute intervention, l'entreprise fournira, à minima, pour validation :

- Les plans et coupes d'implantation générale de ses ouvrages dans le projet global
- Les plans et coupes d'exécution de ses ouvrages
- Les notes de calcul et plans de descente de charge (poids propres et surcharges d'exploitation)
- Le tableau des puissances électriques et les caractéristiques électriques nécessaires
- Les synoptiques des câblages électriques pour les courants forts et les courants faibles
- Les procès-verbaux des matériaux utilisés (classement au feu, caractéristiques acoustiques, etc.)
- Les fiches techniques et échantillons des produits fournis ou entrant dans la fabrication
- La mise au point des prototypes demandés

Il est rappelé que les dessins de l'entreprise titulaire couvrent toutes les parties des travaux (y compris ceux produits par ses sous-traitants) et incluent l'environnement immédiat de ses ouvrages (béton, poutres et poteaux métalliques, finitions des murs et du sol, etc.).

Les documents doivent respecter la charte graphique du chantier (cartouche avec échelle, indice, date, émetteur, suivi des modifications, etc.). Ils doivent également indiquer la localisation des ouvrages annexes et environnants. L'entrepreneur titulaire s'assurera que les fonds de plans utilisés sont à jour selon les derniers indices diffusés.

Tous les documents d'exécution sont remis sous format PDF et natif (dwg, ifc...), des exemplaires papiers peuvent être demandés, à la charge de l'entreprise.

Les échantillons présentés sont inscrits sur un registre et sont numérotés. Le registre comporte une case réservée à la signature du Maître d'Œuvre qui reste seul juge de la conformité des échantillons avec les spécifications du marché.

Aucune commande de matériels ne peut être passée, sinon aux risques et périls de l'entrepreneur, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'a pas été matérialisée par la signature ci-dessus visée.

1.2.6 CIRCUIT D'APPROBATION

Les documents seront établis en langue française et seront envoyés dans un 1^{er} temps au MOE Scénographe pour échanges et discussions techniques. Une fois ces documents approuvés par le scénographe, ils seront diffusés au reste de la Maîtrise d'œuvre, au Contrôleur Technique pour validation et, selon la nécessité, au Maître d'Ouvrage. Aucune intervention sur chantier ne sera autorisée sans cette dernière validation.

L'approbation de documents par la Maîtrise d'Œuvre ne diminue en aucun cas la responsabilité de l'entreprise.

L'entreprise doit en permanence et tout au long du projet, échanger avec les autres corps d'états présents sur le chantier pour s'assurer de la bonne intégration de ses ouvrages dans le projet global. Avant toute pose, l'entreprise doit réaliser un relevé de cotes sur site.

La Maîtrise d'Œuvre et le Contrôleur Technique se réservent le droit de réclamer, à la charge de l'entreprise titulaire, la reprise de propositions qui ne respecteraient pas l'esprit de la conception ou la réglementation.

1.2.7 INSTALLATIONS ET PROTECTIONS

L'entreprise titulaire doit toutes les protections provisoires contre les salissures, tant de ses ouvrages que de ceux des autres lots ou des équipements existants. Ces protections seront renouvelées tant que nécessaire durant toute la durée du chantier. Leur état sera vérifié à chaque réunion de chantier par la Maîtrise d'œuvre.

Le stockage des équipements sur le chantier doit s'effectuer dans les conditions fixées par le Maître d'Ouvrage. Le titulaire s'assurera des conditions de stockage (sécurité, poussière, propreté, humidité, température, etc.). La Maîtrise d'Ouvrage décline toute responsabilité en cas de soustraction ou de dégradation quelconque des équipements avant la réception.

1.2.8 VERIFICATION ET RELEVES DES SUPPORTS

Avant toute intervention, l'entrepreneur titulaire doit vérifier les cotes de ses zones d'implantation soit dans des ouvrages existants soit dans les ouvrages fournis par les différents intervenants, et sollicitera en temps utile les documents et plans des autres corps d'état, qui lui seraient nécessaires. Il doit notamment :

- La vérification de la constitution des murs au droit des appuis, les essais et relevés nécessaires
- La vérification de la planéité des supports
- Le respect des dimensions et altimétries projet avec prise en compte des tolérances des autres corps d'état pour l'intégration de ses ouvrages.

L'acceptation des supports par le titulaire peut être faite contradictoirement. Dans ce cas, elle fait l'objet d'un procès-verbal rédigé par l'entrepreneur intervenant et communiqué aux Maîtres d'Œuvre. Aucune réclamation postérieure au démarrage des travaux ne sera prise en compte.

1.2.9 MISE EN ŒUVRE

Durant tout le chantier, l'entreprise titulaire doit et est garant, à minima, des éléments ci-dessous. Il est expressément stipulé que ces descriptions et indications n'ont pas de caractère limitatif et que l'entreprise doit prévoir tous les travaux et sujétions nécessaires au parfait achèvement de ses équipements. Elle doit notamment :

- L'ensemble des démarches pour s'acquitter, le cas échéant, de toute formalité administrative
- La qualité et la mise en œuvre des matériaux et fournitures
- Garantir que tous les équipements mis en place sont neufs, de premier choix et exempts de défauts
- L'emballage de l'ensemble du matériel avant livraison
- La dépose et le débarras des équipements non réutilisés, compris enlèvement de ses déblais et gravats
- La fourniture des matériels consommables nécessaires au bon fonctionnement des installations
- Le transport, la livraison et l'amenée à pied d'œuvre de l'ensemble du matériel
- Le stockage sécurisé des fournitures et leur protection
- La main-d'œuvre, matériel, équipement et outillage nécessaires à la mise en œuvre du chantier
- La main-d'œuvre et les instruments nécessaires à la réalisation des essais et des mesures
- L'indication et le respect de consignes particulières
- La mise en place de dispositifs de sécurité des personnes et toutes les modifications au cours des travaux
- Toutes les sujétions de montage
- La réalisation de tous les travaux dans les règles de l'art
- La fourniture des prototypes demandés par le MOE ainsi que les échantillons des matériaux posés

- Le repérage et l'identification des équipements, appareillages, canalisations, câblages, etc.,
- L'étiquetage fonctionnel et de sécurité, en français, des différents organes de manœuvre et de signalisation
- La protection contre la corrosion de tous les ouvrages métalliques
- Le traitement et les couches de finition des métaux 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
- Les percements pour la réalisation de ses ouvrages (compris passage de ses câbles, des chemins de câbles, des fourreaux, etc.) et la fixation de ses ouvrages ou matériels sur les ouvrages des autres corps d'état (gros œuvre, charpente, etc.) ou sur des ouvrages existants
- Les bourrages et calfeutrements, avec des matériaux appropriés respectant notamment le degré coupe-feu et l'isolation acoustique de la paroi considérée, de tous les percements qui lui ont été réservés ou qu'il a exécutés
- La mise à la terre des structures métalliques
- Les raccords de peinture, plâtrerie et décoration en général, la remise en état hors emprise et dans les emprises du chantier des existants endommagés pendant les travaux
- Le paramétrage et la mise en service de toute l'installation
- La protection de tous les ouvrages réceptionnés et mis en place, compris dépose des protections pour réception ou pour la commission de sécurité suivant consignes de la Maîtrise d'Œuvre
- Le nettoyage régulier de ses ouvrages et de ses zones de stockage et de manutention
- Le nettoyage en fin de chantier de ses ouvrages
- Les nomenclatures des matériels fournis et de leurs notices de fonctionnement et de maintenance

1.2.10 CONTROLE EN COURS D'EXECUTION

Durant les travaux, l'entreprise titulaire se soumet aux visites de contrôle (qualité, sécurité, acoustique, etc.) prévues et à chaque fois que la demande lui est faite.

En complément il est réalisé tout au long de l'opération, des vérifications par l'entreprise (compris contrôle des prestations réalisées par des sous-traitants). Elle s'assurera de la bonne fabrication et de la bonne mise en œuvre de ces ouvrages, notamment par l'élaboration de contrôle qualité en atelier, d'essais et d'autocontrôles sur site. L'entreprise fournira à la Maîtrise d'Œuvre et au Bureau de Contrôle les rapports d'essais au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

1.2.11 BRUIT DE FONCTIONNEMENT/CONTRAINTES ACOUSTIQUE

Du fait de la mise en œuvre d'équipement dans un lieu de spectacle avec des contraintes acoustiques fortes (voir notice acoustique), il ne sera accepté aucun bruit de fonctionnement parasite.

L'entreprise s'engage à respecter les préconisations reportées dans les différentes notes acoustiques jointes au dossier de consultation.

Depuis le premier rang des spectateurs, les bruits des équipements ne devront pas excéder 5dB par rapport au niveau sonore ambiant de la salle (essais de mesure en fin de travaux, salle vide, le soir).

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires à l'obtention de cet objectif. Le cas échéant, les mesures seront effectuées par un acousticien aux frais de l'entreprise.

1.2.12 DELAIS ET PLANNING DES TRAVAUX

Durant toute la phase de chantier, le soumissionnaire a l'obligation de fournir tous les éléments nécessaires à la planification. Le calendrier qui en résulte sera rendu contractuel.

Le délai-enveloppe d'exécution prévisionnel figure dans le C.C.A.P.

1.3 EXIGENCES EN FIN DE TRAVAUX

Il est rappelé que ces éléments viennent soit expliciter, soit compléter ceux demandés au CCAG et que, durant les travaux, l'entreprise titulaire se soumet aux visites de contrôle prévues et chaque fois que le Maître d'Œuvre en fait la demande. Les vérifications concernent notamment les structures et les installations électriques.

1.3.1 VERIFICATIONS ET ESSAIS

L'Entrepreneur titulaire du présent lot a à sa charge tous les contrôles nécessaires pour garantir la bonne et complète mise en œuvre, ainsi que le fonctionnement parfait de ses installations.

Il est tenu d'effectuer tous les essais et paramétrages prévus pour ses ouvrages, ceux qui s'avèrent nécessaires pour l'exécution, le bon fonctionnement et la réception de l'ouvrage ainsi que ceux demandés par le Bureau de Contrôle.

Il est précisé que les OPR ne sont en aucun cas des moments de mise en service, mais bien de vérification de fonctionnement. Le titulaire est tenu de préparer ces opérations en amont en fournissant notamment au préalable ses fiches d'autocontrôle. Il doit notamment :

- Les essais de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages et équipements mis en œuvre
- Le protocole établi pour ces essais ainsi que les comptes-rendus des autocontrôles
- Les essais en charge pour les équipements de levage
- La fourniture, le transport, la préparation d'éléments d'ouvrages destinés à ces essais
- Le nettoyage nécessaire avant réception de l'ensemble des équipements installés et/ou concernés au titre de ses prestations
- Les retouches des traitements de surface quelle que soit l'origine de la dégradation
- La mise en place des consignes de sécurité et indications nécessaire au bon fonctionnement de ses ouvrages
- La vérification des organes de sécurité liés à son installation
- La mise à disposition d'une équipe technique et du matériel nécessaire lors de la commission de sécurité si nécessaire

Concernant la vérification des structures, le titulaire doit justifier à minima :

- La composition et la mise en œuvre des assemblages et des fixations
- Le contrôle des sections des éléments de structure et la qualité des matériaux utilisés
- L'ensemble de la boulonnerie

Concernant les contrôles électriques, le titulaire doit justifier à minima :

- Les mesures d'isolement par rapport à la terre et entre conducteurs
- Le contrôle des sections des conducteurs, et le calibrage des protections
- Le test de tous les appareillages de sécurité
- L'autocontrôle de l'ensemble des réseaux
- La recette des réseaux numériques
- La mise en charge des réseaux courant fort scéniques.

1.3.2 AUTOCONTROLES

L'entreprise titulaire remet au Maître d'œuvre et au Contrôleur Technique un ensemble de fiches d'autocontrôle et de bordereau spécifiques détaillés avant les OPR ou en cours de pose, selon la nécessité. Le MOE peut procéder à des vérifications contradictoires et contrôler certains résultats, le titulaire aura à charge de remédier aux défauts constatés dans les plus brefs délais.

Ces fiches comprendront à minima :

- Le nom de la prestation testée
- Le type d'autocontrôle et la mise en œuvre de ces derniers (compris références des appareils ayant servi aux vérifications)
- Le résultat des mesures

Pour les réseaux scéniques :

- Les fiches techniques détaillées des constructeurs pour chaque type de câble et de connecteur utilisés
- La fiche de contrôle de la résistance de terre
- Un carnet de câbles comportant pour chaque liaison les indications suivantes :
 - ✓ Pour le départ : le tenant, le numéro unique de liaison, le repère indiqué sur le boîtier et la connectique
 - ✓ Pour le câble : la référence (type précis) avec le nombre de paires le cas échéant, la longueur et la section, etc.
 - ✓ Pour l'arrivée : l'aboutissant, le repère indiqué sur le boîtier et la connectique
 - ✓ Pour chaque liaison : le résultat des mesures (chutes de tension, etc.)

1.3.3 RECETTES DES RESEAUX NUMERIQUES

Les mesures de performance des réseaux numériques (réseaux optiques : monomode et multimode, réseaux cuivre : CAT.5e, Cât.6a, CAT7 et les réseaux coaxiaux) dues par le titulaire sont reportées dans un rapport technique (tableaux de mesures). Ces mesures concernent le câblage point à point et le contrôle fonctionnel via brassage et actifs réseaux. Chaque ligne doit être testée indépendamment, les mesures par échantillonnage ne sont pas admises. Le titulaire est tenu de corriger et re-testé dans les plus brefs délais afin de garantir un parfait fonctionnement de ces ouvrages et un rapport sans observations.

Le recettage (processus de validation du fonctionnement des installations informatiques) comporte les niveaux d'exécution suivants (liste non limitative) :

- Certification
- Validation de la Conformité (catégorie et classe) des câbles selon spécification des normes IEC correspondantes
- Qualification
- Validation de la qualification (1000Base-T, 100Base-TX, IEEE 1394b, etc.) liée aux débits mesurés
- Vérification
- Contrôle des connexions et pairage des câblages

1.3.4 DOCUMENTS A REMETTRE

L'entreprise titulaire remet au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre le dossier de récolement des travaux tel qu'exécutés, après la visite de réception des travaux. Ces documents intégreront les éléments demandés lors des réserves ainsi que les documents fournis lors du passage de la Commission de sécurité.

Le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) comprend les documents précités ainsi que les notices de fonctionnement et de maintenance. Le nombre d'exemplaires papiers et la forme des documents à fournir figurent dans le CCAP du marché.

Le Dossier, rédigé en français, est constitué selon la charte graphique du chantier et rassemble les différentes pièces dans un ou plusieurs classeurs identiques dûment numérotés (numéro du classeur et nombre total de classeurs). Une version numérique au format PDF et format natif (DWG, ifc, etc...) de la totalité du DOE est également exigée. Les fichiers numériques sont stockés sur CD et sur clef USB.

Le DOE compte à minima :

- L'ensemble des documents, plans, schémas, notes de calcul, notes sur les capacités portantes, étude de diffusion acoustique et synoptique du dossier d'exécution mis à jour "tel qu'exécuté"
- La nomenclature des divers matériels utilisés avec marques, références, calibres et réglages si nécessaire
- La documentation technique, d'exploitation et d'entretien des différents matériels particuliers (en Français ou traduits en français avec original)
- Les consignes générales de mise en service et d'exploitation, y compris les règles de sécurité à respecter pour l'usage des installations
- Le procès-verbal des essais effectués par l'entreprise
- Les supports informatiques originaux de tous les logiciels implantés dans les différents équipements y compris systèmes d'exploitation et codes sources ainsi que les mots de passe d'accès à ces programmes
- Les titres de garanties fournisseurs et attestations d'assurances,
- Les licences d'exploitation des matériels et procédés brevetés, les droits d'usage afférents aux logiciels ainsi que les supports informatiques originaux et les mots de passe d'accès à ces programmes.

Le dossier définitif ne sera transmis qu'après validation de la Maîtrise d'Œuvre, en cas d'avis défavorable l'entreprise dispose d'1 mois pour mettre à jour les documents suivant les indications du Maître d'Œuvre ou du Bureau de Contrôle.

1.3.5 GARANTIES

Les garanties seront conformes au CCAP.

À compter du jour de la décision de réception, l'entreprise titulaire doit une période de garantie de parfait achèvement (GPA) de 12 mois.

Pendant cette période, le titulaire assure l'entretien complet (pièces et main-d'œuvre) de l'ensemble des installations qu'il met en œuvre dans le cadre du présent lot, quelle que soit l'origine des pièces détachées, dans la mesure où le mauvais fonctionnement n'est pas dû à une mauvaise utilisation, ainsi que la mise au courant du personnel responsable.

La garantie des matériels éventuellement remplacés pendant la période de parfait achèvement sera prolongée de 12 mois.

Lorsque la garantie du fournisseur est supérieure à 12 mois, le matériel sera garanti pendant la durée déterminée par le constructeur.

Le titulaire s'engage également, pendant une durée de 10 ans, à fabriquer ou faire fabriquer toutes les pièces qui composent l'installation. Le cas échéant, il s'engage à trouver des matériels ou composants qui offrent des performances équivalentes.

2 PRÉCISIONS ET SPÉCIFICATION TECHNIQUES – TRIBUNES TÉLESCOPIQUES

2.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE SPÉCIFIQUES

La conception et la mise en œuvre des ouvrages de tribune respecteront les prescriptions réglementaires françaises et européennes, notamment :

- Norme NF EN 13200-5 d'octobre 2006
- Catégories C2 et C5 :
- Surcharges verticales d'exploitation uniformément réparties 400daN/m² et 500daN/m²
- Surcharges ponctuelles 1kN espacé de 0,50m, surface de 0,20mx0,20m
- Mouvement de foule horizontale 6% de la charge verticale

- Résistance des garde-corps : de 170daN/ml à 300daN/ml
- L'arrêté du 17 mai 2024 qui impose l'utilisation de câbles conformes aux Euroclasses (type Cca-s2,d2,a2) dans les ERP à partir du 23 mai 2025, conduisant en pratique à l'utilisation de câbles sans halogène (LSZH),

Une plaque non démontable, judicieusement positionnée, identifiant le matériel indiquera :

- Le nom du fabricant
- Le type de matériel
- La référence de la norme
- La classe d'utilisation
- L'année et le lot de fabrication

2.2 DOCUMENTS PRÉPARATOIRES ET D'EXÉCUTION SPÉCIFIQUES

2.2.1 ACCEPTATION DES SUPPORTS, TOLERANCES

L'entreprise titulaire est tenue, dès le démarrage du chantier, d'informer le coordonnateur et les autres corps d'état et de préciser les conditions de mise en œuvre de ses ouvrages, en particulier le niveau d'empoussièrement, la planéité et le poinçonnement du support compatibles à la réalisation de ses prestations.

Même si les travaux dont le titulaire a la charge ne débutent que plusieurs mois après la réalisation des supports, il lui appartient de vérifier et d'accepter les supports béton (sols, voiles, fosses) les parquet, résine, etc., ainsi que les réservations.

Au cas où les supports ne conviennent pas, l'entreprise titulaire en informe le Maître d'œuvre. La réfection de ces supports incombe aux entreprises défaillantes. Le fait de mettre en œuvre les équipements, sans émettre de réserve, implique l'acceptation des supports par le présent lot.

Pour mémoire, les critères de planéité au bon fonctionnement des tribunes télescopiques sont les suivantes, à la règle et sans courtes vagues entre deux points de mesures :

- 10cm = 1mm
- 1m = 2mm
- 4,00m = 3mm
- 10m = 5mm
- 15m = 10mm

La pression au sol sous les roues de déplacement est de l'ordre de 15 à 20kg/cm², la pression au sol de la tribune en place avec spectateurs est de l'ordre de 10kg/cm² à 15kg/cm² environ sous les roues ou le dispositif de répartition des charges (ces données sont à valider par le titulaire).

Avant toute exécution, le titulaire doit vérifier les cotes sur site.

2.2.2 DOCUMENTS SPECIFIQUES

Dès le démarrage du chantier, l'entreprise titulaire fournit à minima :

- Un plan de charge et de poinçonnement avec la localisation et l'identification du poids de la tribune ouverte et fermée (compris zone de stockage et éventuelles circulations attenantes)
- Une note électrique, un plan de localisation des alimentations, les éventuelles fiches techniques des prises demandées. Cette note sera transmise au lot bâtiment pour prise en compte
- Les plans des schémas électriques (unifilaires, dépannage) et des armoires électriques, en plans et en élévations
- Les plans d'exécution et notes de calcul, avec indication de toutes les contraintes liées à l'installation des ouvrages (composition du sol, jeu de fonctionnement avec les doublages ou plafond dans les niches de rangement, etc.

- Un carnet de détail sur les éléments spécifiques constituant la tribune (jupes d'occultation, plinthes, garde-corps, etc.)
- Les fiches techniques des matériaux utilisés (métal, tôles, tissus, bois, mousse, etc.)
- Une notice reprenant les dispositions de manipulation des tribunes, de montage/démontage des tribunes, des montages/démontages des fauteuils (fauteuils démontables et maintenance sur un fauteuil)
- Les détails d'exécution, de stockage et de circulation des chariots de stockages
- Les références des peintures ou des teintes de finition (références et RAL)

Il pourra être demandé à l'entreprise en cours de chantier de réaliser dans son atelier, des essais de charges et de tenue du revêtement de sol (vérification au niveau de la friction des moteurs et du roulement des chariots supports). Dans ce cas, l'entreprise titulaire du sol mettra à disposition du présent marché un échantillon grand format pour la réalisation de ces essais. Le titulaire rédigera à l'issue de ces essais un procès-verbal avec les conclusions des essais réalisés.

D'autre part, durant la phase de préparation, l'entreprise titulaire est tenue de fournir, entre autres :

- Les mesures utilisées pour la protection de ses ouvrages et de ceux des autres corps d'état (polyane et isorel)
- Les contraintes liées à la livraison et au montage de la tribune
- Les procès-verbaux de réaction au feu des matériaux utilisés
- Les fiches techniques d'utilisation des produits
- Les fiches d'entretien des matériaux utilisés (tissus, sol, etc.).

2.2.3 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

L'entreprise titulaire doit fournir, dans le cadre de son marché, les échantillons et nuanciers pour le revêtement de sol notamment ainsi que les finitions de plinthe ou de nez de marches. La dimension de ces échantillons ne pourra pas être inférieure à un A4.

Les prototypes d'études, demandés dans le CCTP, seront au nombre de 2 maximum, Ils permettent d'adapter les finitions. Ils seront à réaliser en coordination avec les Fauteuils de spectacle.

2.3 MISE EN ŒUVRE SPÉCIFIQUE DES OUVRAGES

Toutes les parties métalliques sont dégraissées à chaud et recouvertes d'une protection anticorrosion soigneusement contrôlée, des retouches sont effectuées aux points détériorés. Elles sont peintes de deux couches de peinture d'une couleur laissée au choix du Maître d'Œuvre, après le passage d'une couche d'accrochage et une préparation minutieuse. La boulonnerie et la visserie sont traitées de manière identique.

Les coupes sont nettes et ne présentent aucune déformation. Avant montage, les angles vifs sont chanfreinés ou ébavurés soigneusement.

Les soudures qui permettent des assemblages sont conçues et calculées par l'entreprise titulaire. Le personnel répondra aux qualifications précisées dans la Norme Européenne ISO 9606. Le titulaire détermine notamment le profil aux joints, le type d'électrodes à utiliser, le voltage et le débit à appliquer. Les cratères d'extrémité des soudures sont éliminés en prolongeant les cordons, hors œuvre, sur des montages appropriés. Les soudures sont propres et ne présentent pas de bourrelets disgracieux.

Le titulaire est garant de la résistance et de la qualité des boulons, écrous et rondelles utilisés. Afin de prévenir la dégradation de la peinture et les risques d'écrasement, les assemblages par boulonnage comprennent au moins une rondelle placée en dessous de la pièce tournante. Toute la quincaillerie utilisée est conforme aux indications des fabricants et aux normes en vigueur.

Les parties mobiles comme les garde-corps rabattables, les trappes amovibles ou les portillons d'accès sont particulièrement soignées et aisées à manipuler. L'entreprise titulaire mettra en œuvre toutes les sujétions pour garantir un fonctionnement silencieux.

La puissance nécessaire aux équipements est mise à disposition de l'entreprise titulaire, à sa charge de valider, en temps et en heure, la puissance, la localisation et le type d'arrivée estimées par le Maître d'Œuvre. Tous les équipements situés en aval de cette livraison sont dus au présent lot.

Les chemins de câbles sont dédiés aux équipements du présent lot. Ils sont de type dalle marine (sauf indication particulière) avec raccordement par éclissage des ailes et supportage par console, suspente ou traverse au minimum tous les 1.50m. Les câbles sont repérés tous les 15m environ par des étiquettes gravées fixées au chemin de câbles. Tous les chemins de câbles vus sont peints et capotés, RAL au choix du maître d'Œuvre.

Ils sont dimensionnés avec une réserve de 25% sur la largeur et pourvus de couvercles ou de protections mécaniques dans des traversées de cloisons et de dalles. Ils sont reliés électriquement entre eux et l'ensemble est raccordé au réseau de terre des masses. En cas d'utilisation d'un cheminement existant, au cas par cas et uniquement avec l'accord du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, tous les ouvrages alentour sont protégés et les nouvelles réalisations sont repérées et étiquetées.

Les rayons de courbure mentionnés dans les spécifications techniques des câbles seront parfaitement respectés dans la mise en œuvre des cheminements, notamment dans le cas des réseaux numériques. Un espacement de 50cm minimum doit être respecté entre réseaux courants forts et courants faibles. Un soin particulier est également apporté à la séparation des réseaux gradués de tout autre type de réseaux afin de garantir le bon fonctionnement de tous les équipements du projet.

Tous les câbles électriques mis en œuvre doivent être des câbles industriels R02V, conformes aux exigences exprimées par ailleurs pour le réseau Électricité. Les masses des installations électriques sont mises à la terre. L'équipotentialité de toutes les parties et structures métalliques est réalisée conformément aux normes électriques en vigueur à partir du conducteur de protection.

Le dimensionnement des câbles ainsi que leurs cheminements feront l'objet de notes de calculs, à valider par le Contrôleur Technique.

2.4 VÉRIFICATIONS ET ESSAIS SPÉCIFIQUES

L'entrepreneur titulaire est tenu de réaliser des essais de bon fonctionnement. Ces vérifications sont certifiées par des fiches d'autocontrôle. Ces essais sont réalisés **en amont** des opérations préalables à la réception (OPR). **Il est également tenu d'assister le Contrôleur Technique pendant les vérifications réglementaires, les essais et les épreuves et de mettre à sa disposition tout document d'attestation, matériel adéquat ainsi que du personnel qualifié pour assurer les manœuvres des tribunes, y compris le démontage et le montage des éléments amovibles (marches, garde-corps, fauteuils, etc.).**

L'entrepreneur titulaire précisera, dans le cadre de la réalisation du Dossier des Ouvrages exécutés (DOE), les modalités d'entretien des équipements fournis, avec notamment les types de produits à utiliser et ceux à proscrire impérativement. Il remettra également dans son dossier l'ensemble des documents d'exécution dernier indice, les procès-verbaux de certifications de classement au feu pour chaque matériau utilisé.

3 PRÉCISIONS ET SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - FAUTEUILS DE SPECTACLE

3.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE SPÉCIFIQUES

La conception, la réalisation des fauteuils et leur implantation respecteront spécifiquement les prescriptions réglementaires des articles AM18, l'art. L28 du règlement de sécurité contre l'incendie ainsi que l'instruction technique relative au comportement au feu des sièges rembourrés.

Les tissus, sauf indication contraire, doivent être en matériaux de catégorie M1 conformément à l'article AM 13 du Règlement de sécurité contre l'incendie.

Avant toute confection, l'entrepreneur titulaire remettra au Contrôleur technique, par procès-verbal, le classement de comportement au feu délivré par l'un des laboratoires agréés par le ministère de l'Intérieur.

Pour mémoire :

- Tissu M1
- Vernis M2
- Mousse M4
- Structure M3
- Piétement métallique M0

3.2 DOCUMENTS PRÉPARATOIRES ET D'EXÉCUTION SPÉCIFIQUES

3.2.1 DEMANDES RELATIVES A LA REMISE DE L'OFFRE

Même si le RC ne le stipule pas, il sera fortement appréciable de remettre au moment de l'offre, un prototype « catalogue » se rapprochant de l'esthétique de chaque siège préconisé dans le présent cahier des charges.

À la charge du soumissionnaire :

- La livraison à l'adresse indiquée par le Maître d'Ouvrage
- La reprise lorsque la Maîtrise d'Œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage en donneront expressément l'autorisation
- Le prototype reste l'entière propriété de l'entreprise (sauf avis contraire dans le règlement de consultation), il pourra cependant être conservé comme témoin durant toute la durée du chantier
- Un échantillon des tissus préconisés et une palette de couleurs sont également attendus lors de la remise de l'offre.

3.2.2 ACCEPTATION DES SUPPORTS, TOLERANCES

L'entreprise titulaire est tenue, dès le démarrage du chantier, d'informer le coordonnateur et les autres corps d'état et de préciser les conditions de mise en œuvre de ses ouvrages, en particulier le niveau d'empoussièrement compatible à la réalisation de ses prestations ainsi que du type de support préconisé (dans le cas de platelage bois par exemple).

Même si les travaux dont le titulaire a la charge ne débutent que plusieurs mois après la réalisation des supports, il lui appartient de vérifier et d'accepter les supports béton (sols, voiles, fosses) bois, plateforme, chariots, etc., et les réservations notamment.

Au cas où les supports ne conviennent pas, l'entreprise titulaire en informe le Maître d'œuvre. La réfection de ces supports incombe aux entreprises défaillantes. Le fait de mettre en œuvre les équipements, sans émettre de réserve, implique l'acceptation des supports par le présent lot.

Avant toute exécution, le titulaire doit vérifier les cotes sur site.

3.2.3 DOCUMENTS SPECIFIQUES

L'entreprise titulaire doit, en complément des plans d'exécution et notes de calcul, un plan général d'implantation des fauteuils avec une proposition de numérotation. Cette proposition sera à valider avec les utilisateurs et le Maître d'Œuvre.

Des essais mécaniques intensifs en usine sur les éléments mécaniques (bascules, articulations) sont exigés, ils feront l'objet d'attestations émises par le fabricant avant toute pose.

Les documents à présenter dès le démarrage du chantier comprennent à minima :

- Les plans d'exécution et notes de calcul, avec indication de toutes les contraintes liées à l'installation des ouvrages (épaisseur de plancher, etc.)
- Un plan général d'implantation des fauteuils avec une proposition de numérotation. Cette proposition sera à valider avec le Maître d'Œuvre et la Maîtrise d'Usage
- Un carnet de détail et d'exécution des fauteuils, strapontins, etc.
- Les fiches techniques des matériaux utilisés (tissus, bois, mousse, métal, etc.)
- Une notice reprenant les dispositions de montage / démontage (fauteuils démontables et maintenance sur un fauteuil)
- Les détails d'exécution, de stockage et de circulation des chariots de stockages
- Les références des peintures ou des teintes de finition (références et RAL).

D'autre part, durant la phase de préparation, l'entreprise titulaire est tenue de fournir à minima :

- Les mesures utilisées pour la protection des ouvrages
- Les procès-verbaux de réaction au feu des matériaux utilisés
- Les procès-verbaux acoustiques des fauteuils mis en œuvre
- Les fiches techniques d'utilisation des produits
- Les fiches d'entretien des matériaux utilisés

3.2.4 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

L'entreprise titulaire doit fournir, dans le cadre de son marché, les échantillons et nuanciers pour chaque tissu fourni. La dimension de ces échantillons ne pourra pas être inférieure à un A4.

Les prototypes d'études, si demandés dans le CCTP, seront au nombre de 2 maximum, Ils permettent d'adapter la forme du dossier, des accoudoirs, le dessin des piqûres, etc.

Afin de permettre la validation des finitions attendues, il sera demandé durant le chantier, la fourniture d'échantillons pour notamment :

- Les tissus
- Les peintures sur éléments métalliques
- Les bois avec palette de teinte (carter, accoudoirs, etc.)
- Les numérotations des allées et des fauteuils (plaque et/ou broderie, modes de fixation)
- Les éléments de quincaillerie (boulonnerie, etc.)
- Les éléments de serrurerie ou de menuiserie (tablettes, tôle, etc.)
- Les éléments de terminaux électriques (prises 16A, USB, luminaire d'éclairage des marches, etc.)
- Etc.

3.3 MISE EN ŒUVRE SPÉCIFIQUE DES OUVRAGES

L'entreprise titulaire doit, dans le cadre de son marché, le ou les tracés au sol autant que nécessaires au positionnement de ces équipements ou de ceux des autres lots bâtiments (exemples des grilles de sol pour le lot CVC, des contres marches des allées, etc.).

Afin de garantir la résistance mécanique du fauteuil, celui-ci fera l'objet d'essais mécaniques se rapprochant de ceux mentionnés dans les normes françaises NFD 61041 indice M2 à M10.

Toutes les parties métalliques sont dégraissées à chaud et recouvertes d'une protection anticorrosion soigneusement contrôlée, des retouches sont effectuées aux points détériorés. Elles sont peintes de deux couches de peinture d'une couleur laissée au choix du Maître d'Œuvre, après le passage d'une couche d'accrochage et une préparation minutieuse. La boulonnerie et la visserie sont traitées de manière identique.

Les soudures qui permettent des assemblages sont conçues et calculées par l'entreprise titulaire. Le personnel répondra aux qualifications précisées dans la Norme Européenne ISO 9606. Le titulaire détermine notamment le profil aux joints, le type d'électrodes à utiliser, le voltage et le débit à appliquer. Les cratères d'extrémité des soudures sont éliminés en prolongeant les cordons, hors œuvre, sur des montages appropriés.

Les soudures sont propres et ne présentent pas de bourrelets disgracieux.

Le titulaire est garant de la résistance et de la qualité des boulons, écrous et rondelles utilisés. Afin de prévenir la dégradation de la peinture et les risques d'écrasement, les assemblages par boulonnage comprennent au moins une rondelle placée en dessous de la pièce tournante. Toute la quincaillerie utilisée est conforme aux indications des fabricants et aux normes en vigueur.

L'entreprise mettra toutes les sujétions en œuvre pour garantir un fonctionnement silencieux des parties mobiles du fauteuil.

La résistance à l'abrasion du tissu employé, obtenue par la méthode Martindale, sera d'un indice supérieur ou égal à 100 000 à 150 000 tours. La solidité à la lumière (échelle des bleus) sera d'indice supérieur ou égal à 6. Ces caractéristiques devront être attestées par certificats émis par le fabricant.

3.4 VÉRIFICATIONS ET ESSAIS SPÉCIFIQUES

L'entrepreneur titulaire est tenu de vérifier le bon serrage des piétements, l'alignement des dossiers et des assises, le bon fonctionnement de l'ensemble des bascules ainsi que les dispositifs de démontage individuel des fauteuils (inserts, papillons, rangs de fauteuils sur rails ou sur roulettes). Ces essais sont réalisés **en amont** des opérations préalables à la réception (OPR) et font l'objet de fiches d'autocontrôle à fournir au MOE.

Il est également tenu d'assister le Contrôleur Technique pendant les vérifications réglementaires, les essais et les épreuves et de mettre à sa disposition tout document d'attestation, le matériel adéquat ainsi que du personnel qualifié pour assurer les éventuels tests demandés.

L'entrepreneur titulaire précisera, dans le cadre de la réalisation du Dossier des Ouvrages exécutés (DOE), les modalités d'entretien des tissus fournis, avec notamment les types de produits à utiliser et ceux à proscrire impérativement. Il remettra également dans son dossier, l'ensemble des documents d'exécution dernier indice, les procès-verbaux de certifications de classement au feu pour chaque textile utilisé.

4 DESCRIPTION DES TRIBUNES TÉLESCOPIQUES, BANQUETTES ET CHAISES DE SPECTACLE

Il est à noter en préambule que les tribunes sont à repliement manuel pour les banquettes et à ouverture / fermeture des plateaux des tribunes motorisés. Elles sont équipées de banquettes de spectacle et permettent des variations de jauges. La salle peut être organisée suivant différents schémas de configurations. Le repliement de la tribune télescopique rend possible le dégagement de l'ensemble de l'espace entre la tribune repliée stockée en fond de salle pour laisser le champ libre à diverses propositions debout.

Le Pavillon du Charolais admet une jauge de 122 places ou 108 places et 4 places PMR, soit 112 places. Les différentes assises sont disposées sur trois entités différentes : un gradin fixe maçonné, une tribune télescopique et des chaises mobiles.

	Banquettes Gradin fixe	Banquettes Tribune télescopique	Chaises mobiles Parterre	TOTAL
Nombre de rang	1 rang de 12 places + 2 rangs de 11 places	6 rangs de 11 places	2 rangs de 11 places	1 rang de 12 places + 10 rangs de 11 places
Nombre de places total	34	66	22	122

4.1 GÉNÉRAL

4.1.1 MISE EN SERVICE, FORMATION

Le présent poste comporte la formation du personnel, sur l'installation de la tribune télescopique et des accessoires attenants. Ceci vise à la mise en service des équipements.

À ce titre sont prévues les prestations suivantes :

- Mise en service complète des installations.
- Essais en présence des exploitants désignés.
- Réglage fin de l'ensemble du matériel.
- Rapport du CONSUEL.
- Formation du personnel (1 jour pour 2 à 3 personnes).

4.2 GRADINS TÉLESCOPIQUES

La salle comporte un gradinage en béton en fond de salle constitué de 3 rangs de banquettes, une tribune télescopique constituée de 6 rangs, ainsi que de 2 rangs de chaises au sol.

Il est prévu au niveau du parterre, un ensemble de gradins télescopiques modulaires formant tribune de plateaux recevant des banquettes de spectacles. La tribune est positionnée dans la continuité de la plateforme de balcon fixe recevant la régie (communication via circulations). Replié, cet ensemble de gradins se range en fond de salle libérant ainsi toute la surface au sol entre le plateau et le gradinage béton.

Ces tribunes télescopiques sont constituées de d'1 bloc de gradins avec translation d'avant / arrière pour assurer les configurations, constituant un ensemble frontal de 6 rangs de 11 places.

Les ossatures des gradins télescopiques sont composées d'un ensemble de chariots-gigognes recouverts d'un plancher en bois, permettant de s'encastrent les uns dans les autres. Des caissons formant des marches intermédiaires complètent le dispositif. Les gradins sont prévus pour recevoir 66 banquettes. Chaque entité du gradin télescopique est exécutée en un ou plusieurs éléments formant 1 bloc.

L'ouverture et la fermeture de la tribune se font électriquement après le rabattement manuel des

dossiers des banquettes individuellement ou par ensemble (montage sur poutre ou individuel). Il est attendu la mise en œuvre d'un système simple et efficace lors des manipulations par les équipes techniques. Le déplacement de la tribune est motorisé pour le mouvement face lointain.

Caractéristiques générales :

Nombre de gradins :	6 plateaux,
Profondeur des gradins :	0,90 m,
Hauteurs des rangs des gradins :	0,28 m environ (voir coupe),
Hauteur des marches :	mi-hauteur de gradin,
Profondeur des marches :	7 marches de 0,30m,
Entraxe des banquettes :	moyenne de 0,51 m,
Profondeur du gradin replié :	1,30 m environ,
Largeur des allées :	1,10 m et 0,61 m,
Profondeur hors-tout de la tribune :	5,55m, (6,10 avec la marche ajoutée à l'avant du 1^{er} rang)
Largeur hors-tout de la tribune :	7,40 m,
Hauteur totale de la tribune :	1,75 m,

Contraintes :

- L'entreprise doit transmettre dès le début de la phase d'EXE / Synthèse les plans de charge nécessaires à la validation et à la prise en compte des charges de la tribune,
- L'entreprise doit transmettre au plus tôt durant la phase d'EXE / Synthèse ses besoins pour l'alimentation électrique et la prise à fournir par le lot électricité bâtiment.

Conformités :

- À la norme NF EN 13200-5 date d'effet octobre 2006, à la norme NF EN 1090 (règlement (UE) N°305/2011,
- Surcharge verticale : 500 daN/m²,
- Mouvement de foule horizontale 6% de la charge verticale,
- Résistance des garde-corps : 170 daN/ml.

4.2.1 OSSATURE DE LA TRIBUNE TÉLESCOPIQUE

4.2.1.1 OSSATURES MÉTALLIQUES

La structure des plateaux et des consoles est exécutée en profilés métalliques mécano - soudés. Les structures des chariots, les entretoises et les tirants permettant de contreventer l'ensemble sont réalisés en tubes carrés et rectangulaires assemblés.

Il est prévu un réglage au niveau des ossatures pour adapter la tribune à la planéité du sol. Le roulement au sol est assuré par des roues à large bandage en Nylon de Ø 125 mm x 45 mm environ. Ces roues en nombre suffisant doivent éviter tout poinçonnement du sol ainsi que tout marquage de ce dernier lors des manipulations de la tribune (ouvertures, fermetures et déplacements). Les roues doivent être en contact permanent avec le sol.

Le système de roulement doit être compatible avec le sol de la salle pour empêcher toute marque au sol.

Il est prévu des guidages latéraux et des guidages des consoles en partie haute. Ils sont prévus sur des galets en Nylon.

L'ensemble du gradin doit résister à une surcharge de 500 daN/m² minimum.

L'ensemble de la structure visible et non visible reçoit en finition, après dégraissage et enlèvement des traces éventuelles de rouille, une projection de poudre polyester pour cuisson au four à 210°. Il est prévu des contremarches perforées (voir notice acoustique).

Caractéristiques générales :

Coloris : **Au choix de l'architecte.**

4.2.1.2 VERROUILLAGES / SECURITES

En partie supérieure et inférieure, un système de verrouillage des gradins sécurise l'ensemble. Il est mécanique, robuste et automatique par cames et loquets permettant le verrouillage et le déverrouillage des gradins un par un.

4.2.1.3 PLANCHERS

Les planchers sont exécutés en contreplaqué M3 multiplis de 22 mm d'épaisseur minimum et seront conformes à la réglementation de sécurité en vigueur. Le calepinage pour la mise en œuvre des panneaux est prévu d'un seul tenant sur la profondeur du rang (à partir d'un seul panneau), les joints entre panneaux se font impérativement sur une ossature métallique.

Il est prévu la mise en œuvre de fourreaux pour mise en place des garde-corps réglementaires pour la configuration tribune déployée (garde-corps latéraux) et tribune repliée (garde-corps de sécurisation du balcon).

Il sera prévu une trappe d'accès dans le plancher haut, dans le cas où la tribune serait bloquée et qu'il serait nécessaire d'avoir un accès sous la tribune pour la maintenance.

4.2.1.4 MARCHES

Les marches et contremarches sont prévues en contreplaqué M3 multiplis de 22 mm. Elles sont fixées au droit des allées, seule la première marche au niveau du sol est prévue amovible. Les marches sont étudiées pour ne pas gêner la manœuvre des gradins.

4.2.1.5 REVETEMENT DE SOL DU GRADIN

Le sol des gradins télescopiques, du dernier caisson du gradin, des gradins du balcon béton, et des marches (sur l'ensemble de leurs faces) sont recouvert par un revêtement de moquette ou un sol souple (au choix de l'architecte / acousticien / MOA).

Caractéristiques générales :

Type :	Flotex ou équivalent,
Localisation :	Sur la tribune, le gradin béton et les accessoires de la tribune,
Classement feu :	Suivant la réglementation,
Mise en œuvre :	Respectera rigoureusement l'avis technique et le CPT du fabricant,
Coloris et calepinage :	Au choix de l'architecte.

Où

Type :	Type Forbo référence SARLON TRAFFIC,
Localisation :	Sur la tribune le gradin béton et les accessoires de la tribune,
Classement feu :	Classement U4, P3, E2/3, C2 suivant réglementation, Réaction au feu /C fl-sI (la classification devra être prévue pour le support de pose de la tribune),
Efficacité acoustique :	19dB,
Mise en œuvre :	Pose avec soudure pour assemblage des lés. La mise en œuvre respectera rigoureusement l'avis technique et le CPT du fabricant,
Coloris et calepinage :	Au choix de l'architecte.

La pose se fera hors poussière. L'entreprise devra une protection efficace de ses ouvrages jusqu'à la fin des travaux.

Lorsque cela est nécessaire, des cornières d'angles ou d'arrêt périphériques assorties au produit sont prévues pour assurer une bonne finition, notamment des angles verticaux des marches. Le collage est réalisé par des colles homologuées par le fabricant et respectant les indications reportées dans le PV feu du produit.

Les périphéries des gradins (nez) sont protégées sur toute la longueur et sur les extrémités latéralement par une cornière métallique de faible épaisseur de coloris assortie au revêtement de sol (au choix de l'architecte). Elle bloque et protège la tranche du revêtement de sol. Au droit des allées ce profil est remplacé par des nez de marche contrastés en couleur et antidérapants.

Sur l'ensemble des allées, le traitement des nez de marche et des gradins est prévu par cornières contrastées en couleur et antidérapantes, conformément à la réglementation en vigueur.

Il est prévu la mise en place d'un contraste en couleur au niveau des contremarches pour la première et la dernière marche des allées.

Coloris et finitions :

Au choix de l'architecte

4.2.1.6 PREMIER PLANCHER REPLIABLE VERTICALEMENT

Il est prévu en ajout à la tribune la mise en place d'un plateau menuisé à l'avant du premier rang de la tribune télescopique sur toute la longueur. Ce plateau permet de surélever légèrement le 3^e rang de banquettes correspondant au 1^e rang de la tribune dans le respect de la réglementation.

Le plancher requiert les mêmes caractéristiques que celui des gradins télescopiques (type de plancher + finition de couverture). Il est exécuté en contreplaqué M3 multiplis de 22 mm d'épaisseur minimum et est conforme à la réglementation de sécurité en vigueur. Le calepinage pour la mise en œuvre des panneaux est prévu d'un seul tenant sur la profondeur du rang (à partir d'un seul panneau), les joints entre panneaux se font impérativement sur une ossature métallique.

Un système de charnière et de verrouillage permet le rabattement à la verticale des panneaux constituant le plateau du premier plancher, lorsque la tribune est reliée, afin que celle-ci soit compacte.

4.2.2 ARMOIRE ELECTRIQUE

Pour assurer la motorisation de la tribune, une armoire électrique est embarquée sur chaque bloc de tribune télescopique en tôle de 15/10 avec porte avant ouvrante IP 217 minimum. Elle est branchée sur une prise prévue au Lot d'électricité bâtiment.

Caractéristiques générales :

Quantité :	1,
Localisation :	Sous la tribune télescopique (en arrière ou sous le premier gradin),
Puissance :	32A,
Alimentation :	Depuis une prise livrée et posée par le lot électricité bâtiment (arrière de la tribune ou en salle).

Description de l'armoire électrique :

- Un interrupteur général de 4 x 16 A,
- Un contacteur avec enclenchement sur l'armoire,
- Des voyants de présence de tension d'alimentation avec protection par fusibles HPC (ces voyants ne devront pas être visibles en configuration spectacle),
- La protection par disjoncteur différentiel des alimentations des moteurs,
- L'ensemble des dispositifs nécessaires aux éléments de fonctionnement (automatismes, relais, fins de courses, contacteurs, inverseurs, etc.),
- Les bornes de raccordement,
- Les étiquettes de repérage des appareillages, des bornes et des câbles, etc.,

- Les plans et schémas de l'armoire dans un support porte plans,
- Les caches réglementaires empêchant l'accessibilité des pièces sous tension.

4.2.3 ALIMENTATION

Fourniture, pose et raccordement des réseaux d'alimentation reliés à l'armoire électrique, afin d'alimenter les moteurs de la tribune.

Caractéristiques générales :

Fonction du câble :	Il permet d'alimenter l'armoire embarquée dans les gradins au travers de la prise située dans la salle (alimentation depuis le TGBT et prise en arrière de la tribune à la charge du lot électricité bâtiment).
Type de câble :	Câble souple 5G en HO7 RNF de 20,00 m environ
Types de fiches :	400V/32A-50Hz-3Ph+N+T.

Le câble permettra d'alimenter l'armoire embarquée dans les gradins au travers de la prise située en arrière de la tribune ou dans la salle (alimentation depuis le TGBT et prise en arrière de la tribune ou en salle à la charge du lot électricité bâtiment).

4.2.4 MOTORISATIONS

Les moteurs dotés de bandes de roulement sont fixés aux plateformes du premier gradin, ils engendrent le mouvement des chariots formant les gradins des blocs de tribunes.

Il est prévu la fourniture et la pose des motorisations nécessaires à l'ouverture des blocs de tribunes d'un seul tenant. Les bandes de roulement des motorisations sont dimensionnées pour ne pas créer de traces sur le sol. Il ne doit en aucun cas apparaître de marques sur le sol dû aux déplacements des blocs de tribunes ou dû aux frictions des moteurs lors des amorces de déplacement (frottement). L'entreprise doit obtenir la validation du bureau de contrôle avant tout lancement en fabrication.

Caractéristiques générales :

Quantité :	2 minimum,
Localisation :	Sous les premiers rangs des blocs de tribunes,
Moto – réducteur :	équipé d'un ou deux rouleaux d'entraînement revêtu(s) de matière antidérapante adaptée au sol existant de la salle,
Puissance :	0,35 kW,
Tension :	230 / 400 V (3 Ph. + N. + T.),
Vitesse de déplacement :	7 m/mn,
Capacité de traction :	250 daN environ suivant modèle de tribune,
L'alimentation du moteur :	par câble souple monté en pendentif.

Description :

- Le motoréducteur sera équipé d'un ou deux rouleaux d'entraînement revêtu de matière antidérapante adaptée au sol de la salle,
- Par bloc de tribune, l'entreprise doit la fourniture et la pose de 2 ensembles de motorisation minimum.
- L'entreprise devra obtenir la validation du bureau de contrôle avant tout lancement en fabrication.
- L'alimentation des moteurs par câble souple monté en pendentif.

4.2.5 BOITIER DE COMMANDE

Le boîtier de commande est l'organe capable de piloter le déplacement, ainsi que l'ouverture et la fermeture des plateaux de la tribune télescopique. Il est à noter que le rabattement des banquettes est manuel.

Il est prévu la fourniture, la pose et le raccordement d'un boîtier de commande portable HF. L'émetteur peut être implanté sous le premier gradin derrière une plinthe amovible.

Caractéristiques générales :

Quantité :	1,
Type :	HF ou filaire (avec longueur adaptée à la course),
Localisation :	Mobile pour commande à vue,
Fonctionnalités :	Un bouton ouverture des plateaux, Un bouton fermeture des plateaux, Un bouton blocage gauche / droit, Un bouton stop, Une clef de mise en service.

Description des fonctionnalités du boîtier de commande :

- Un bouton ouverture des plateaux,
- Un bouton fermeture des plateaux,
- Un bouton blocage gauche / droit,
- Des boutons avancer / reculer / gauche / droite.
- Un bouton stop,
- Une clef de mise en service.

4.2.6 GARDE-CORPS LATÉRAUX REPLIABLES DE LA TRIBUNE

Il sera prévu des garde-corps latéraux métalliques rabattables manuellement sur les circulations pour la fermeture de la tribune. Ils sont fournis pour être positionnés aux extrémités jardin et cour des rangs des gradins. Leur résistance et leur hauteur seront conformes aux normes en vigueur.

Ils sont conçus pour permettre de limiter au maximum leur poids lors des manipulations :

Caractéristiques générales :

Quantité :	5 unités de chaque côté,
Type :	Suivant les dessins (voir les plans scénographiques),
Localisation :	Sur les côtés, cour et jardin des plateaux de la tribune
Coloris et calepinage :	Noir mat ou au choix de l'architecte,
Dimension Largeur :	Adaptées aux largeurs des plateaux des blocs de tribunes,
Dimension Hauteur :	1,10 m suivant la réglementation en vigueur,
Description :	Avec une ossature de cadre en tubes rectangulaires de 50 x 30 (section et détail à confirmer par architecte), Un tube de recouvrement supérieur en fer plat de 30 x 10 environ (section et détail à confirmer par architecte), Un remplissage avec des montants verticaux (section et détail à confirmer par architecte), Un dispositif autorisant le rabattement des garde-corps sur les sièges latéraux avec système de verrouillage interdisant au public de

Finition : les rabattre,
Des éléments de solidarisation entre les garde-corps pour qu'ils ne vibrent pas (ils ne devront pas créer de gêne acoustique).
Les parties métalliques des garde-corps recevront, deux couches de peinture glycérophthalique après travaux préparatoires.
Noir mat ou au choix de l'architecte.

Il sera prévu un complément des garde-corps latéraux métalliques démontables manuellement sur les circulations. Ces ajouts ont pour objectif d'empêcher le passage de part et d'autre de la tribune. Ils sont fournis pour être positionnés à l'extrémité jardin et cours du 1^{er} rang et au dernier rang de la tribune. Leur résistance et leur hauteur seront conformes aux normes en vigueur.

Ils sont conçus pour permettre de limiter au maximum leur poids lors des manipulations :

Caractéristiques générales :

Quantité : 2 unités de chaque côté (haut et bas de la tribune),
Type : Suivant les dessins (voir les plans scénographiques),
Localisation : Sur les côtés, cour et jardin des plateaux de la tribune
Coloris et calepinage : Noir mat ou au choix de l'architecte,
Dimension Largeur : 0,7m (voir les plans scénographiques),
Dimension Hauteur : 1,10 m suivant la réglementation en vigueur,
Description : Avec une ossature de cadre en tubes rectangulaires de 50 x 30 (section et détail à confirmer par architecte),
Un tube de recoupement supérieur en fer plat de 30 x 10 environ (section et détail à confirmer par architecte),
Un remplissage avec des montants verticaux (section et détail à confirmer par architecte),
Un dispositif autorisant le rabattement des garde-corps sur les sièges latéraux avec système de verrouillage interdisant au public de les rabattre,
Des éléments de solidarisation entre les garde-corps pour qu'ils ne vibrent pas (ils ne devront pas créer de gêne acoustique).
Les parties métalliques des garde-corps recevront, deux couches de peinture glycérophthalique après travaux préparatoires.
Finition : Noir mat ou au choix de l'architecte.

Description :

- Avec une ossature de cadre en tubes rectangulaires de 50 x 30 (section et détail à confirmer par architecte),
- Les éléments de garde-corps suivront la pente du gradin ou seront droits (à confirmer par architecte),
- Des tubes de recoupement supérieur et inférieur en plat (section et détail à confirmer par architecte),
- Un remplissage par plats verticaux (section et détail à confirmer par architecte) – dispositif pour limiter le poids,
- Un dispositif autorisant le rabattement des garde-corps sur les allées latérales avec système de verrouillage interdisant au public de les rabattre,
- Des éléments de solidarisation entre les garde-corps pour qu'ils ne vibrent pas (ils ne devront pas créer de gêne acoustique).
- Les parties métalliques des garde-corps recevront, deux couches de peinture glycérophthalique après travaux préparatoires, coloris au choix de l'architecte.

4.2.7 GARDE-CORPS ARRIERE DE LA TRIBUNE

Ce poste comprend l'ensemble du garde-corps arrière de la tribune télescopique. Il est constitué :

- D'un garde-corps arrière partiellement rabattable sur la tribune,
- De deux garde-corps démontables à ajouter sur les circulations de la tribune,
- Chariot de stockage pour les parties démontables des garde-corps,

- Garde-corps partiellement rabattable sur la tribune

Ce poste présente le garde-corps arrière de tribune, pour la configuration debout avec tribune repliée.

Pour répondre à la configuration tribune repliée et permettre l'accès sécurisé au balcon pour le public (dans la limite de 18 personnes – 1 dégagement d'1UP + un régisseur), il est prévu l'installation de garde-corps de protection métallique épais, partiellement rabattables, sur la dernière plateforme de la tribune. Une attention est apportée au respect du gabarit de passage. Ils sont assortis aux garde-corps latéraux jardin et cour de la tribune.

Ils sont conçus pour permettre de limiter au maximum leur poids lors des manipulations.
Ils sont épais, avec une hauteur réglementaire pour sécuriser le balcon sans gêner la visibilité.

Ils sont composés de deux parties. Une première partie fixe de 0,70m de haut placée juste derrière les banquettes du plateau de la tribune. Une seconde partie horizontale rabattable qui une fois mise en place autorise un garde-corps épais. Sa résistance et sa hauteur sont conformes aux normes en vigueur. Ils ont une hauteur réglementaire pour sécuriser le balcon sans gêner la visibilité.

Caractéristiques générales :

Quantité :	5,10 ml environ,
Type :	Suivant les dessins (voir les plans scénographiques),
Localisation :	Derrière les banquettes du dernier plateau de la tribune,
Coloris et calepinage :	Noir mat ou au choix de l'architecte,
Dimension Largeur :	Adapté à la largeur de la tribune avec un calepinage régulier,
Dimension Hauteur :	Hauteur : suivant la réglementation des garde-corps épais (hauteur 0,70m x 0,60 m de profondeur – voir coupe et plan),
Description :	Assortie aux garde-corps de la tribune, Des éléments de solidarisation entre les garde-corps pour qu'ils ne vibrent pas (ils ne devront pas créer de gêne acoustique), Des fourreaux seront prévus sur la tribune. Des bouchons seront livrés pour obturation des fourreaux lorsque les garde-corps ne sont pas en place (compris fourniture de 5% de bouchons en plus).
Finition :	Noir mat ou au choix de l'architecte.

Description :

- Avec une ossature de cadre en tubes rectangulaires de 50 x 30 (section et détail à confirmer par architecte),
- Les éléments de garde-corps suivront la pente du gradin ou seront droits (à confirmer par architecte),
- Des tubes de recoupement supérieur et inférieur en plat (section et détail à confirmer par architecte),
- Un remplissage par plats verticaux (section et détail à confirmer par architecte) – dispositif

- pour limiter le poids,
- Un dispositif autorisant le rabattement des garde-corps sur les allées latérales avec système de verrouillage interdisant au public de les rabattre,
- Des éléments de solidarisation entre les garde-corps pour qu'ils ne vibrent pas (ils ne devront pas créer de gêne acoustique).
- Les parties métalliques des garde-corps recevront, deux couches de peinture glycérophthalique après travaux préparatoires, coloris au choix de l'architecte.

- Parties de garde-corps démontables de la tribune

Ce poste présente, également, la continuité du garde-corps arrière de tribune, pour la configuration debout avec tribune repliée.

Pour répondre à la configuration tribune repliée et permettre l'accès sécurisé au balcon pour le public, il est prévu l'installation de garde-corps de protection métallique épais démontable sur la dernière plateforme de la tribune. Afin de compléter le dispositif décrit juste au-dessus, il est prévu deux autres parties de garde-corps situé aux niveaux des circulations de la tribune. Ils sont assortis aux garde-corps latéraux jardin et cour de la tribune.

Ils sont conçus pour permettre de limiter au maximum leur poids lors des manipulations.
Ils sont épais, avec une hauteur réglementaire pour sécuriser le balcon sans gêner la visibilité.

Ils sont composés de deux parties. Une première partie fixe de 0,70m de haut placée juste derrière les banquettes du plateau de la tribune. Une seconde partie horizontale rabattable qui une fois mise en place autorise un garde-corps épais. Sa résistance et sa hauteur sont conformes aux normes en vigueur. Ils ont une hauteur réglementaire pour sécuriser le balcon sans gêner la visibilité.

Caractéristiques générales :

Quantité :	0.61m et 1,10m environ suivant largeur des circulations,
Type :	Suivant les dessins (voir les plans scénographiques),
Localisation :	au droit des circulations de la tribune,
Coloris et calepinage :	Noir mat ou au choix de l'architecte,
Dimension Largeur :	Adaptées à la largeur de la tribune avec un calepinage régulier,
Dimension Hauteur :	Hauteur : suivant la réglementation des garde-corps épais (hauteur 0,70m x 0,60 m de profondeur – voir coupe et plan),
Description :	Assortie aux garde-corps de la tribune, Des éléments de solidarisation entre les garde-corps pour qu'ils ne vibrent pas (ils ne devront pas créer de gêne acoustique), Des fourreaux seront prévus sur la tribune. Des bouchons seront livrés pour obturation des fourreaux lorsque les garde-corps ne sont pas en place (compris fourniture de 5% de bouchons en plus).
Finition :	Choix des coloris en concertation avec l'architecte,

Description :

- Avec une ossature de cadre en tubes rectangulaires de 50 x 30 (section et détail à confirmer par architecte),
- Les éléments de garde-corps seront droits (à confirmer par architecte),
- Des tubes de recoupement supérieur et inférieur en plat (section et détail à confirmer par architecte),
- Un remplissage par plats verticaux (section et détail à confirmer par architecte) – dispositif pour limiter le poids,

- Un dispositif autorisant le démontage pour remisage des garde-corps dans un local de stockage (compris chariot de stockage) avec système de verrouillage interdisant au public de les démonter,
- Des éléments de solidarisation entre les garde-corps pour qu'ils ne vibrent pas (ils ne devront pas créer de gêne acoustique).
- Les parties métalliques des garde-corps recevront, deux couches de peinture glycérophthalique après travaux préparatoires, coloris au choix de l'architecte.

- Chariot de stockage pour garde-corps démontables

Des chariots de manutention sont prévus et dimensionnés afin de déplacer vers le local de stockage les garde-corps démontables arrière et latéraux.

Caractéristiques générales :

Type de structure :	Mécanosoudée,
Roulettes :	4 roulettes, avec des freins dont 2 pivotantes à 360°,
Quantité :	Adaptée en fonction du nombre de garde-corps et du type de chariots proposé,
Stockage :	Local de stockage sous la mezzanine,
Finition :	Peinture époxy noire,

Chariots de stockage :

- Pour la manutention et le stockage adaptés des éléments démontables. Ils permettent de les ranger et de les stocker de façon optimisée (la plus compacte possible),
- Le démontage des chariots sera prévu pour optimisation du stockage à vide,
- Ces chariots, réalisés en structure mécanosoudée, seront prévus avec 4 roulettes, avec des freins dont 2 pivotantes à 360°,

4.2.8 PANNEAUX D'OCCULTATION FRONTAUX DE LA TRIBUNE

- Panneaux d'occultation frontaux de la tribune

Il est prévu la mise en place de panneaux amovibles occultant la tribune fermée en toile tendue sur cadre métallique. Ces panneaux permettent de former un habillage en position tribune fermée (interdire au public d'utiliser les plateaux comme échelle ou d'y déposer des déchets).

Caractéristiques générales :

Type :	Panneaux en toile de type Soltis 86 de chez Serge Ferrari Batyline sur toile ou équivalent,
Quantité :	Suivant largeur de la tribune (les éléments devront être de dimensions et de poids facilement transportables, manipulables et stockables),
Dimensions :	Largeur : adaptée aux largeurs des plateaux de la tribune, Hauteur : adaptée aux hauteurs des plateaux de la tribune,
Classification au feu :	M1,
Coloris :	Au choix de l'architecte.

Descriptions :

- Des cadres métalliques pour fixation de la toile tendue,
- Les pièces de fixation des cadres sur les gradins de la tribune nécessaires à une bonne tenue de l'ensemble,
- Des éléments de verrouillage pour interdire le démontage par le public.

- **Chariot de stockage pour panneaux d'occultation**

Ces chariots pour la manutention des panneaux d'occultation de la tribune fermée sont prévus et dimensionnés afin de les déplacer vers le local de stockage.

Caractéristiques générales :

Type de structure :	Mécanosoudée,
Roulettes :	4 roulettes, avec des freins dont 2 pivotantes à 360°,
Quantité :	Adaptée en fonction du nombre de panneaux et du type de chariot proposé,
Stockage :	Local de stockage sous la mezzanine,
Finition :	Peinture époxy noire,

Chariots de stockage :

- Pour la manutention et le stockage adaptés des éléments démontables. Ils permettent de les ranger et de les stocker de façon optimisée (la plus compacte possible).
- Le démontage des chariots sera prévu pour optimisation du stockage à vide.
- Ces chariots, réalisés en structure mécanosoudée, seront prévus avec 4 roulettes, avec des freins dont 2 pivotantes à 360°.

4.3 BANQUETTES

La partie publique de la salle est composée de chaises au sol amovibles avec placet de tissu et d'une tribune télescopique surmontée d'un balcon. La tribune télescopique est dotée de 66 places réparties sur 6 rangées de banquettes de 11 places. Sur le Balcon surplombant la tribune télescopique, un ensemble de 34 places est réparti sur 3 rangées de banquettes de 11 et 12 places devant la régie. La salle est pourvue de 4 emplacements PMR en partie basse de la salle en lieu et place des 2 rangs avant de chaises amovibles (22 places sans PMR ou 8 places dont 4 PMR).

La jauge de la salle varie entre 108 places dont 4 PMR, et 122 places sans PMR.

Caractéristiques communes à toutes les assises :

Entraxes :	Moyen de 0,51 m,
Hauteur de l'assise des banquettes :	45cm,
Hauteur totale de l'assise :	0,60 m à 0,65 m du nez de gradin- conforme au repliement des banquettes, tribune fermée,
Tissu :	« KING L » de chez FIDIVI ou équivalent,
Poids :	260 g/m2 ± 5% selon gamme au libre choix,
Classement au feu :	M1,
Composantes :	Dossier, assise,
Coloris :	Ossature des assises et type de tissu au choix de l'architecte et de la MOA dans la gamme de coloris,

Hormis pour les 22 chaises des 2 premiers rangs (voir 2.3.1), il sera prévu la fourniture et pose banquettes de spectacle confortables, avec

- Assise et dossier rembourrés, recouvert de tissu.
- Dossier rabattable pour le rangement de la tribune,

Les finitions sont les suivantes :

Dossier :

- La hauteur du dossier à partir du nez de gradin sera de 0,60 m à 0,65 m - conforme au repliement des banquettes tribune fermée,
- La structure sera métallique, ou en résine synthétique moulée ou en contreplaqué galbé. Elle recevra une mousse en polyéther de densité comprise entre 40 et 50

kg/m3. L'intégralité de la structure sera recouverte par la mousse de façon à éviter le contact du revêtement textile d'habillage (housse) avec le bois ou le métal. Le dossier sera pourvu d'un appui-reins,

- Une housse matelassée de 5 mm d'épaisseur recouvrira la totalité du dossier. Elle sera amovible avec fermeture à glissière non visible par le public, permettant le remplacement des housses pour l'entretien des dossiers,
- Un système de manchettes métalliques rabattables avec un outil (éviter au public de rabattre les dossiers) permettra d'emboîter facilement le dossier sur le fauteuil afin d'en faciliter le remplacement. Une attention particulière sera portée pour rendre ce système solidaire du dossier. Il ne devra pas bouger (ne pas créer de gêne acoustique lorsque l'on bouge dans le fauteuil),
- Les dossiers seront fixes ou rabattables vers l'arrière pour assurer le repliement de la tribune sur une emprise minimum – le principe de repliement devra interdire le repliement par le public (système de verrouillage simple à proposer pour faciliter la manutention des utilisateurs rangées par rangées),
- Un système de réglage précis autorisera un ajustement de l'inclinaison et de l'alignement des dossiers des banquettes les uns par rapport aux autres.

Assise :

- La hauteur de l'assise à partir du sol sera de 45cm et l'épaisseur minimum sera de 8cm minimum. Les assises seront légèrement rehaussées vis-à-vis des ossatures de gradins (hauteur de marche de gradin de 28cm environ). Les assises seront positionnées en nez de gradin (type banquette) et seront conforme au gabarit de passage suivant AM18 et L28,
- La structure sera réalisée en contreplaqué galbé, ou treillis métallique rigide sur cadre ou en résine synthétique moulée. Elle recevra un rembourrage en mousse moulée à froid ou à chaud d'une densité de 40 à 50 kg/m3,
- Une housse matelassée de 5 mm d'épaisseur recouvrira la totalité de l'assise. Elle sera amovible avec fermeture à glissière non visible par le public, permettant le remplacement des housses pour l'entretien des assises.

Tissu :

- Les housses seront réalisées avec le revêtement tissu de référence « KING L » de chez FIDIVI ou équivalent :
- Classement au feu : M1,
- Foamé sur une sous-couche de renfort de 5 mm d'épaisseur environ,
- 100% polyester Trévira CS,
- Poids : 260 g/m2 ± 5% selon gamme au libre choix,
- Résistance à l'abrasion (Martindale) : 100 000 tours,
- Coloris : au choix de l'architecte et de la MOA dans la gamme de coloris,
- Le revêtement utilisé ne devra présenter aucun pli disgracieux ; les coutures seront parfaitement rectilignes et n'engendreront pas une tension exagérée du tissu. Les ensembles tapissés, revêtement et mousse de confort utilisé doivent être conformes à la norme article AM18 et suivant les différents tests. Attestation de conformité à fournir.

4.3.1 CHAISES AU SOL AVEC PLACET TISSU

- Chaise au sol avec placet tissu, assorties aux assises de la tribune

Les chaises de spectacle devant la tribune sont revêtues de placets tissus de même finition que l'ensemble des banquettes au niveau des dossiers et des assises. Elles constituent les deux 1^{ers} rangs de la tribune. Ce sont des chaises posées au sol et solidarisées entre elles côte à côte au niveau des assises, et entre les deux rangées par un plat métallique au niveau des pieds repris sur la tribune télescopique – former un ensemble solidaire suivant réglementation des ERP – type L.

Caractéristiques générales :

Localisation :

Devant la tribune télescopique,

Quantités :

22 (amovibles),

Accessoires :	Barres d'espacement, crochets de solidarisation entre chaises, crochets de solidarisation avec le plateau de la tribune, chariots de stockage,
Finitions :	Identiques au banquettes – voir généralité dans le poste banquettes (coloris ossature et tissu identiques),

- Chariot de stockage pour chaises

Les chaises au sol avec placet tissu sont amovibles et fournies avec des chariots de stockage pour la configuration debout.

Ces chariots pour la manutention des chaises sont prévus et dimensionnés afin de déplacer les chaises vers le local de stockage.

Caractéristiques générales :

Type de structure :	Mécanosoudée,
Roulettes :	4 roulettes, avec des freins dont 2 pivotantes à 360°,
Quantité :	Adaptée en fonction du nombre de chaises et du type de chariot proposé,
Stockage :	Local de stockage sous la mezzanine,
Finition :	Peinture époxy noire,

Chariots de stockage :

- Pour la manutention et le stockage adaptés des éléments démontables. Ils permettent de les ranger et de les stocker de façon optimisée (la plus compacte possible),
- Le démontage des chariots sera prévu pour optimisation du stockage à vide,
- Ces chariots, réalisés en structure mécanosoudée, seront prévus avec 4 roulettes, avec des freins dont 2 pivotantes à 360°,

4.3.2 BANQUETTES DE SPECTACLE DOSSIERS RABATTABLES SUR LA TRIBUNE

Avec un pas de gradins de 90 cm, l'ensemble des banquettes doit être conçu pour une épaisseur de 55cm maximum (suivant gabarit de passage de 35cm – L28).

Les banquettes de spectacle de la tribune sont recouvertes de tissus, avec rembourrage, composées d'un dossier et d'une assise. Leur confort est standard avec un entraxe de 51cm. L'ensemble des dossiers est rabattable manuellement, en se repliant à l'horizontale pour la fermeture de la tribune.

Caractéristiques générales :

Localisation :	Sur les six rangs de la tribune télescopique,
Quantités :	66 avec dossiers rabattables,
Finitions :	Voir généralité dans le poste banquettes (coloris ossature et tissu identiques),

Les banquettes de spectacle situées sur la tribune présentent les mêmes finitions que l'ensemble des assises décrites dans le poste banquettes cf. ci-dessus.

4.3.3 BANQUETTES DE SPECTACLE DOSSIERS FIXES SUR LE BALCON

Les banquettes de spectacle avec dossiers fixes (voir plan) sont réparties sur les 3 derniers rangs de salle – au niveau des gradins béton en fond de salle.

Les 34 banquettes de spectacle rembourrées du balcon sont composées d'un dossier et d'une assise. L'ensemble des dossiers est de conception fixe.

Caractéristiques générales :

Localisation : les 3 derniers rangs de salle,
Quantités : 34 avec dossiers fixes,
Finitions : Voir généralité dans le poste banquettes (coloris ossature et tissu identiques),

Les banquettes de spectacle situées sur le balcon / gradin fixe en béton présentent les mêmes finitions que l'ensemble des assises décrites dans le poste banquettes cf. ci-dessus.

- Housse d'occultation des banquettes en balcon pour configuration tribune fermée

Il sera prévu la fourniture de housse d'occultation pour délimiter un nombre de banquettes / d'assises non utilisables en balcon lorsque la tribune télescopique est repliée.

Dans cette configuration, le balcon ne possède qu'un unique dégagement de 1UP, c'est pourquoi, seules 18 places assises sont utilisables en balcon (+ 1 pour le régisseur – pour un total de 19 personnes).

Ces housses sont réalisées en tissu et sont conformes aux normes en vigueur pour la classification au feu.

Caractéristiques générales :

Quantité : 16 minimum,
Dimensions : Selon modèle du fauteuil
Localisation : Sur les banquettes à dossier fixe du gradin,
Matière : Tissu léger,
Coloris : A définir avec l'architecte,

Détails :

- Housses amovibles,
- Dimensions sur mesure selon modèle de banquettes, housse spécifique pour banquette à dossier fixe,
- A positionner sur assise et dossier, devront rester discrètes,

4.4 ACCESSOIRES

Un ensemble d'accessoires complète le dispositif de la tribune télescopique, comprenant les éléments suivants.

4.4.1 SIGNALISATION PMR

Conformément à la réglementation, une signalisation PMR est fournie afin d'indiquer avec clarté les emplacements dédiés pour la tribune télescopique.

Caractéristiques générales :

Quantité : 4 suivant nombre d'emplacements réglementaires,
Localisation : Variable selon les configurations,
Finitions : Au choix de l'architecte,

Description :

- Les plaques seront gravées en laiton ou en inox,
- La fixation sera prévue amovible et adaptée à la position des emplacements sur la tribune et ou sur les chaises (2 jeux peuvent être prévus dans le cas de fixations amovibles différentes).

4.4.2 NUMEROTATION DES BANQUETTES ET DES ALLEES

Il sera prévu la numérotation des banquettes et des allées pour les chaises en parterre, le bloc de tribune télescopique et les gradins fixes.

Caractéristiques générales :

Quantité :	1 numéro par banquettes et par chaises, 1 lettre par bout de rang au sol,
Localisation :	Tribune, gradin et parterre de chaises,
Finitions :	Au choix de l'architecte,

Description :

- La numérotation sur les banquettes sera prévue brodée ou par plaques gravées en laiton ou en inox sur le haut du dossier (au choix de l'architecte et de la MOA),
- La fixation sera faite par vis invisible ou à têtes fraisées (elles ne devront en aucun cas dépasser de la plaque de numérotation). Une contre-plaque sera prévue au niveau de la banquette pour éviter tout bourrelet de tissus ou de mousses,
- Les banquettes seront numérotés de 1 à x par rangée (paire/impair ou à suivre à définir avec la maîtrise d'ouvrage),
- À chaque extrémité, les allées seront repérées par des lettres A, B, C, D, etc. La police, la taille et le coloris seront au choix de l'architecte,
- La numérotation des allées sera prévue incrustée au sol (à fleur avec le sol) ou sur la contremarche de la tribune,
- Les positions exactes des numérotations des rangs et des banquettes seront à définir avec les utilisateurs, la MOA et l'architecte.

5 LIMITES DE PRESTATIONS

Les éléments listés ci-dessous constituent les limites de prestations. Ils ne sont pas compris au présent lot. Un point de vigilance est à observer sur ces éléments en arbitrant s'ils doivent être prévus dans un autre lot, s'ils sont achetés en direct par la MOA.

La MOA devra souscrire une mission spécifique pour le BC scénique pour la tribune télescopique (études, EXE et réception).

Le curage des éléments scéno et réseaux existants est hors lot scéno.

L'entreprise d'électricité générale du bâtiment doit :

- Alimentation et prose de raccordement à l'arrière de la tribune télescopique ou en salle à prévoir au lot élec bâtiment,
- Éclairage des gradins,

Les entreprises de GO et d'électricité bâtiment doivent :

- Curage, dépose, évacuation de la tribune démontable actuelle (et accessoires - garde-corps, escaliers, etc.), des escaliers d'accès à la tribune, des équipements et réseaux scéniques identifiés dans les pièces MOE - les utilisateurs devront récupérer les équipements qu'ils souhaitent conserver en amont du début des travaux de curages.

SALLE DE SPECTACLE :

- Tables et chaises - Hors marché,
- Escalier d'accès à la régie et haut de la tribune fixe (compris garde-corps et revêtement de sol) - Lots archi,
- Plateforme PMR d'accès à la scène - Lot archi,

- Meuble régie – Hors marché,
- Sol des gradins fixes, avec marches fixes et revêtement de sol des gradins fixes et de la régie - Lots archi,
- Pièces de rechange pour les banquettes (hors marché, prestation supprimée depuis validation APD),

Nota : le sol de la salle de spectacle devra bien prendre en compte la charge de la tribune télescopique (pliée et dépliée en fond de salle).

La planéité du sol devra être compatible avec la manipulation ouverture / fermeture de la tribune télescopique.

CAFÉ BŒUF :

- Mobiliers (tables/chaises) – Hors marché,
- Praticables de scène – Hors marché,