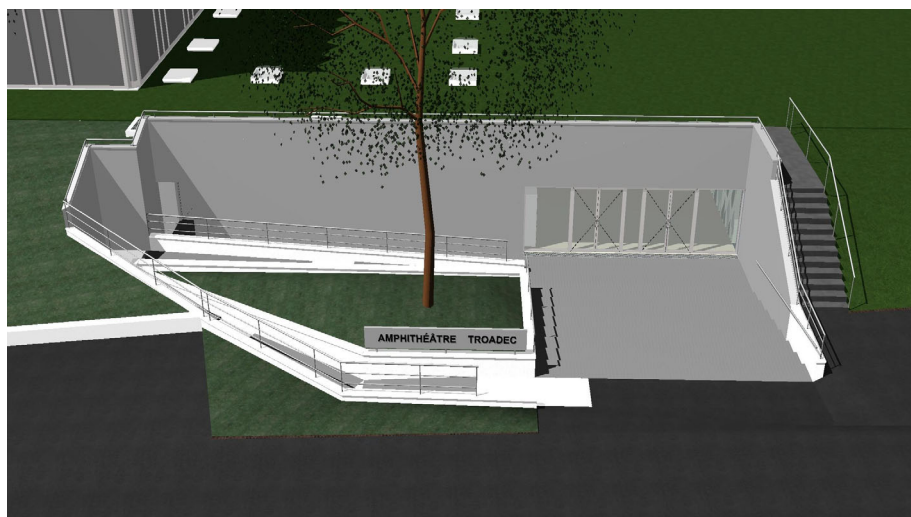


REHABILITATION DE L'AMPHITHEATRE TROADEC

Rue de l'Île d'Yeu BP 21105 Cedex 3
44311 Nantes



C.C.T.P

18 décembre 2025

Lot N°10 MOBILIER FIXES - SIEGES D'AMPHITEATRE



**MAITRE D'OUVRAGE
IFREMER**

Rue de l'Île d'Yeu BP 21105 Cedex 3
44311 Nantes
Tel : 02.40.37.40.11
Email : philippe.moulet@ifremer.fr



**ASSISTANT MAITRE D'OUVRAGE
OTHEA**

1 Avenue des Lions
44800 ST HERBLAIN

Email : contact@othea.fr



**ARCHITECTE MANDATAIRE
Arch-ER**

7 Avenue de la Baudinière
44470 THOUARE SUR LOIRE
Tel : 02.28.22.93.32
Email : contact@arch-er.fr



**ECONOMISTE
ELEF INGENIERIE**

1 Avenue de l'Angevinière
44800 ST. HERBLAIN
Tel : 09 70 66 70 97
Email : contact@elef-ingenierie.fr



**BUREAU D'ETUDE FLUIDES
FLUELEC INGENIERIE**

Bat F8 Rue Alessandro Volta La Fleuriaye
44481 CARQUEFOU CEDEX
Tel : 02.40.69.04.18 -



**BUREAU D'ETUDE STRUCTURE
SISBA**

4 bis place de la Trinité
44190 CLISSON



CT & SPS

APAVE Infrastructures et Construction France
5 rue de la Johardière
44800 ST HERBLAIN



**Coordinateur SSI
AXENERGIE**

10 rue de la Fiorie
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE

SOMMAIRE

1 GENERALITES	2
1.1 NORMES ET REGLEMENTS	2
2 DESCRIPTION DES PRESTATIONS DU LOT	4
3 CONTRAINTES D'EXÉCUTION & INTERFACES ENTRE LOTS	5
4 MOBILIER	7

A MOBILIERS FIXES - SIEGES D'AMPHITEATRE

1 GENERALITES

1.1 NORMES ET REGLEMENTS

L'exécution des travaux et ouvrages ainsi que les matériaux faisant l'objet du présent lot, devront répondre aux textes officiels, lois, normes et règlements en vigueur à la date de signature des marchés, et plus particulièrement :

- Aux Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), au REEF édité par le CSTB et Cahiers des Charges, y compris leurs additifs et annexes,
- Au Cahier des Clauses Techniques Générales,
- Aux normes Françaises éditées par l'AFNOR,
- Aux documents techniques applicables aux travaux,
- Aux dispositions relatives à l'accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées,
- Aux avis techniques du C.S.T.B. (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), pour les matériaux nouveaux,
- Aux mesures générales de protection et de salubrité édictées par le Code du Travail,
- Aux règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail,
- Aux avis du Bureau de Contrôle,
- Au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP),
- Les notices de mise en œuvre des fabricants,
- Aux lois, ordonnances, décrets, arrêtés, règlements, circulaires, notes et instructions diverses, textes législatifs et réglementaires tels qu'ils ont été sélectionnés par le C.S.T.B. et publiés dans le R.E.E.F. (Recueils des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France), volumes "texte 1" et "texte 2".

Et d'une façon générale, à tous les textes de réglementation et législation en vigueur, et documents applicables aux marchés : DTU, fascicules, CCS, règles telles que mentionnées dans annexe II du décret n°88.534 du 4 Mai 1988.

L'entreprise devra prendre en compte toutes les remarques et informations données dans le PGCSPPS.

1.1.1 Textes législatifs et réglementaires

- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH).
- Code du Travail (parties applicables aux interventions sur site).
- Règlement de Sécurité contre l'incendie dans les Établissements Recevant du Public (ERP) - Arrêté du 25 juin 1980 modifié.
- Textes spécifiques aux salles d'audition, de conférences, salles de spectacle et amphithéâtres classées en type L ou R selon destination du bâtiment.
- Règlement Sanitaire Départemental (RSD) en vigueur.
- Arrêtés relatifs à l'accessibilité des personnes handicapées (Arrêté du 20 avril 2017 + Arrêté du 8 décembre 2014).
- Dispositions du Code de la Commande Publique (marchés publics).

1.1.2 Normes françaises et européennes

Les fournitures et travaux devront être conformes, sans que cette liste ne soit limitative :

Normes relatives aux sièges d'amphithéâtre / mobilier fixe

- NF EN 12727 - Résistance, durabilité et sécurité des sièges fixés au sol.
- NF EN 1022 - Stabilité des sièges.
- NF EN 16139 - Exigences de résistance des sièges utilisés dans les lieux publics.
- NF EN 1728 - Méthodes d'essai des sièges et assises.
- NF D 60-013 - Mobilier-Essais de sécurité.

Normes matériaux / réaction au feu

...Suite de "1.1.2 Normes françaises et européennes..."

- Classement de réaction au feu Euroclasse selon EN 13501-1 (revêtements textiles, mousses, bois, plastiques...).

- Classement de résistance au feu des structures de support selon EN 13501-2.

- Exigences ERP type L / R pour les matériaux de décoration ou d'aménagement (sièges → M3 minimum, souvent M2 recommandé).

Normes fixations et ancrages

- EN 1992 et EN 1993 (Eurocodes) pour évaluation mécanique des ancrages dans supports béton ou acier.
- DTU 21 (béton) si percement / ancrage sur ouvrages béton.
- Avis Techniques ou ETE/ETA des chevilles de fixation (résine, mécanique, ancrage lourd).

Normes acoustiques (si sièges inclus avec mousse acoustique ou bascule amortie)

- NF S 31-080 - Acoustique dans les salles.
- Exigences spécifiques selon la destination (conférence, enseignement, projection).

1.1.3 Exigences générales pour les sièges d'amphithéâtre

- Les sièges doivent être conformes ERP (stabilité, absence d'arêtes vives, sécurité d'usage).
- Matériaux non dangereux : absence de substances interdites (REACH), absence de formaldéhyde au-delà des limites réglementaires.
- Finition : traitements anti-taches, anti-abrasion, classement à l'usure selon EN ISO 12947 (Martindale) pour tissus.
- Résistance aux usages intensifs : mobilier classé usage public intensif (niveau ≥ 3 selon EN 16139).
- Systèmes de rabattement ou retour amorti conformes aux essais de résistance EN 12727.

1.1.4 Exigences incendie ERP

Réaction au feu des matériaux:

- Assises et dossiers (tissu ou stratifié) : Euroclasse C-s1,d0 minimum recommandé (équivalent M2).
- Mousses : Euroclasse C ou D selon épaisseur.
- Ossatures bois visibles : Euroclasse D-s2,d0 (M3).
- Plastiques : Euroclasse D minimum.

Résistance structurelle:

- La fixation des sièges sur gradins ou sols doit garantir une stabilité sans risque de basculement dans les conditions d'exploitation (norme EN 12727).
- Les rangées doivent rester solidaires de leurs supports en cas de mouvement de foule.

1.1.5 Exigences d'accessibilité PMR

- Conformément à l'Arrêté du 20 avril 2017 :
- Assurer des espaces PMR répartis dans l'amphithéâtre (au moins deux, plus selon capacité).
- Prévoir des emplacements fauteuil roulant intégrés dans le plan de masse des assises.
- Prévoir des sièges spécifiques à accoudoirs relevables pour PMR / PSH.
- Largeurs de circulations conformes (min. 1,20 m principaux - 0,90 m ponctuels).
- Identifications visuelles des rangées (signalétique).

1.1.6 Documents à fournir par le titulaire

- Fiches techniques complètes des modèles proposés.
- Certifications ou procès-verbaux de réaction au feu.
- Plans de pose et d'implantation.
- Carnet de maintenance des fauteuils (si demandé au marché).
- Note de calcul ou document attestant de la conformité des ancrages (ETA, calculs d'ingénierie).

1.1.7 Prescriptions générales d'exécution

- Vérification des supports avant pose (tolérances + planéité).
- Pose conforme aux prescriptions du fabricant et aux normes d'ancrage.

...Suite de "1.1.7 Prescriptions générales d'exécution..."

- Raccordement électrique sur les attentes laissée par les lots techniques
- Nettoyage, protection et remise en état de toutes dégradations.

2 DESCRIPTION DES PRESTATIONS DU LOT

2.1 Objet du lot

Le présent lot a pour objet la fourniture, le transport, la mise en place, la fixation, le réglage et la finition des sièges fixes d'amphithéâtre, y compris tous accessoires, compléments, pièces d'adaptation et sujétions de pose nécessaires à une installation complètement terminée, parfaitement fonctionnelle et conforme aux réglementations applicables aux ERP.

2.2 Étendue des prestations

Fournitures:

Sièges individuels ou solidaires par rangée, complets (assise + dossier + accoudoirs selon modèle).

- Caractéristiques possibles :
 - .tablette écriteire escamotable,
 - .assise rabattable amortie,
 - .habillage bois ou stratifié,
 - .revêtement tissu haute résistance,
 - .numérotation de places et de rangées,
 - .éléments PMR (accoudoirs relevables, espaces dédiés).
- Ossatures, consoles ou piétements adaptés aux supports (béton, métal, bois).
- Systèmes d'ancrages homologués (ETA / ETE / AT).
- Accessoires de finition : caches-vis, bouchons, bandes de propreté, butées, embouts.

Études d'exécution:

- Relevés sur site si nécessaire.
- Plan d'implantation détaillé : alignement, entraxes, circulations, espaces PMR.
- Dossier technique des ancrages (schémas, couple de serrage, méthode d'installation).
- Validation des gabarits avec la maîtrise d'œuvre.

Mise en œuvre:

- Mise en place des ossatures ou piétements.
- Percements, ancrages et scellements adaptés au support.
- Pose et réglage précis des assises et dossiers (hauteur, alignement, horizontalité).
- Montage des accessoires (tablettes, accoudoirs, numérotation).
- Raccordement électrique.
- Contrôle du bon fonctionnement (rabattement, écriteire, stabilité).
- Nettoyage final et protection des ouvrages.

Sujétions diverses:

- Protection du chantier et des surfaces environnantes.
- Reprise et évacuation des emballages.
- Remise en état éventuelle des supports (rebouchage, reprise trous inutiles).
- Participation à la coordination avec les autres lots (GO, électricité, sols, acoustique).

2.3 Implantation des sièges

L'implantation devra respecter :

- La géométrie des gradins (pente, nez de marche, contre-marches).
- Les largeurs et circulations réglementaires (ERP type L / R).
- L'accessibilité PMR (emplacements, contrastes visuels).
- La visibilité : alignement optimisé vers la scène / projection.
- Les dégagements nécessaires à la maintenance.
- Les entrées / sorties de secours et issues de sécurité.

Le titulaire devra fournir un plan d'implantation incluant :

- Nombre total de places.
- Numérotation des sièges et des rangées.
- Emplacements PMR. (le cas échéant)

...Suite de "2.3 Implantation des sièges..."

- Distances entre rangées (entrée, passage intermédiaire).
- Positionnements en plan et coupe.

2.4 Performances et exigences techniques des sièges

Assise et dossier:

- Mousse : haute résilience, densité minimale $\geq 35 \text{ kg/m}^3$, conforme REACH.
- Revêtement tissu ou stratifié :
 - .résistance à l'abrasion (Martindale $\geq 50\,000$ cycles),
 - .résistance à la lumière,
 - .réaction au feu Euroclasse C-s1,d0 / C-s2,d0 minimum selon ERP.
- Retour d'assise amorti (pas de claquement).

Structure et piétement:

- Acier thermolaqué, galvanisé ou inox selon environnement.
- Épaisseur des profilés conforme aux essais de résistance EN 12727.
- Fixation par consoles latérales ou pieds centraux selon modèle.

Ancrages:

- Chevilles mécaniques ou chimiques certifiées ETA.
- Résistance caractérisée selon EN 1992 ou EN 1993 selon support.
- Couple de serrage contrôlé et consigné dans un PV de pose.

2.5 Accessoires possibles

- Tablettes écrites rabattables, anti-pincement.
- Accoudoirs avec embouts ABS anti-choc.
- Patères intégrées (selon usage enseignement).
- Numérotation gravée, métallique ou plastique anti-UV.
- Éléments PMR : accoudoirs relevables, dossiers spécifiques.

2.6 Échantillons

Avant tout démarrage, le titulaire remettra :

- 1 échantillon complet d'un siège (assise + dossier + structure + tissu).
- 1 échantillon de revêtement (tissu, bois, stratifié).
- 1 échantillon d'ancrage prévu.
- Plans d'implantation et fiches techniques pour validation.
- Aucun équipement ne sera commandé avant validation écrite de la maîtrise d'œuvre.

2.7 Essais et réception

- Essai de fonctionnement (rabattement, stabilité).
- Vérification des ancrages (couple + PV).
- Conformité visuelle (alignement, niveau, finition).
- Remise du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

3 CONTRAINTES D'EXÉCUTION & INTERFACES ENTRE LOTS

3.1 Coordination générale

Le titulaire du présent lot devra :

- Participer à la coordination générale du chantier avec l'ensemble des autres entreprises.
- Vérifier l'ensemble des cotes, niveaux, supports, réservations et attentes nécessaires à l'installation des sièges.
- Respecter scrupuleusement le planning d'intervention établi par la Maîtrise d'œuvre.
- Adapter son intervention aux contraintes de circulation, de sécurité et aux conditions particulières de l'amphithéâtre (travail en gradins, zones confinées...).
- Aucun siège ne sera posé sans validation des supports et des attentes par le titulaire.

3.2 Interfaces avec le lot ÉLECTRICITÉ (CFO / CFA)

Le titulaire devra intégrer dans son offre toutes sujétions nécessaires au raccordement des sièges aux réseaux électriques fournis par le lot ÉLECTRICITÉ.

Attentes et alimentations fournies par le lot ÉLECTRICITÉ

Le lot ÉLECTRICITÉ doit fournir :

- Les arrivées électriques en pied de rangée ou en sous-face des gradins conformément aux plans.
- Les cheminements encastrés ou apparents jusqu'aux points de raccordement prévus.
- Les protections nécessaires en tableau (disjoncteurs, différentiel, repérage).
- Les prises de raccordement, connectiques ou boîtiers d'attente conformes aux équipements des sièges (230V, USB, RJ45 le cas échéant).

Prestations du lot SIÈGES pour l'alimentation électrique

Le titulaire du présent lot devra :

- Assurer le repiquage, l'intégration et la connexion à partir des attentes mises à disposition par le lot ÉLECTRICITÉ.
- Fournir câbles de liaison internes, goulottes, passages dissimulés dans les ossatures, connecteurs rapides et tout élément propre à son matériel.
- Prévoir les traversées de rangée, caches, bandes de finition et dispositifs anti-arrachement.
- Réaliser les tests fonctionnels (continuité, fonctionnement USB, éclairage, etc.) avant réception.

Limite de prestation claire entre les lots

- Le lot ÉLECTRICITÉ amène l'alimentation jusqu'aux boîtiers d'attente.
- Le lot SIÈGES réalise le raccordement final, la continuité dans les structures de sièges, la mise en ordre des câbles et les connexions discrètes.
- Aucun chevauchement de prestation ne sera accepté.

3.3 Interfaces avec le lot GROS ŒUVRE / STRUCTURE

Le titulaire doit vérifier :

- La stabilité et la résistance des supports (béton, dalle, structure métallique, bois).
- La planéité des gradins.
- L'absence de défaut ou d'incohérence entre plans de gradins et plans d'implantation des sièges.
- Il lui appartient d'alerter immédiatement la maîtrise d'œuvre en cas d'anomalie.

3.4 Interfaces avec le lot REVÊTEMENTS DE SOL

Les interventions doivent tenir compte :

- Des épaisseurs de revêtements (moquette acoustique, PVC, caoutchouc, bois).
- Des délais de séchage des colles et ragréages.
- De la nécessité de protéger les sols finis lors de la pose des sièges.
- Le titulaire devra fournir, si nécessaire, les gabarits de platines au lot SOLS pour les découpes propres et ajustées.

3.5 Interfaces avec le lot ACOUSTIQUE / TRAITEMENTS ACOUSTIQUES

Le titulaire devra vérifier :

- La compatibilité des sièges (revêtement, amortissement, retour d'assise) avec les objectifs acoustiques de la salle.
- La bonne implantation des rangées pour respecter les plans acoustiques fournis par le lot ACOUSTIQUE ou BET AE.
- La coordination avec les habillages muraux et latéraux (pas de conflits avec panneaux acoustiques, diffuseurs, bass traps...).

3.6 Protection, propreté et sécurité

Protection du chantier:

Le titulaire devra

- Protéger les gradins, sols, murs et éléments installés.
- Isoler les zones de percement et maintenir les locaux propres.
- Évacuer quotidiennement les déchets.

...Suite de "3.6 Protection, propreté et sécurité..."

Sécurité:

- L'intervention se fera en respectant les prescriptions du PPSPS.
- Les zones en hauteur ou à forte déclivité devront être sécurisées (anti-chutes, maintiens temporaires, calages).
- Les sièges partiellement montés ou non fixés ne devront jamais être accessibles au public.

3.7 Documents à remettre avant intervention

- Plans d'implantation finalisés.
- Dossier des ancrages (typage, PV ETA, méthode de pose).
- Schémas électriques internes des sièges pour coordination avec le lot ÉLECTRICITÉ.
- Planning d'intervention détaillé.

3.8 Réception des ouvrages

La réception portera sur :

- Alignement et niveau des sièges.
- Fixation conforme aux essais de traction et aux normes EN 12727.
- Fonctionnement :
 - .rabattement amorti,
 - .tablettes,
 - .prises électriques / USB,
 - .éclairages intégrés le cas échéant.
- Propreté et finition générale.

La réception ne sera prononcée qu'après remise du DOE complet, comprenant :

- .notices,
- .fiches techniques,
- .PV électriques,
- .maintenance préventive.

4 MOBILIER

4.1 Sièges d'amphithéâtre - tablette intégrée

Le présent article décrit les spécifications techniques, les caractéristiques, les accessoires, la mise en œuvre et les performances des fauteuils type F40 de chez LAMM ou équivalent, destinés à équiper l'amphithéâtre. Les fauteuils seront fournis conformes fabricants, posés, réglés et livrés prêts à l'utilisation.

Caractéristiques générales du modèle

Structure

- Structure interne en multiplis.
- Plaques d'acier internes dans le dossier pour jonction aux flancs.
- Composants en bois faible émission formaldéhyde.

Mousse

- Polyuréthane expansé indéformable.
- Certification CertiPUR®.

Revêtement

- Assise et dossier entièrement revêtus en tissu, similicuir ou cuir.
- Version demandée : entièrement garnis catégorie 1 (Trevira ou vynile Inca) (extrait texte.png).

Cinématique

- Assise rabattable par gravité,
- Pivots de rotation en acier.
- Mouvement silencieux conforme essais fabricants.

Dimensions

- Hauteur dossier : env. 96 cm
- Hauteur assise : env. 45 cm
- Profondeur totale assise relevée : ~ 35 cm
- Profondeur assise en usage : ~ 67 cm



...Suite de "4.1 Sièges d'amphithéâtre - tablette intégrée..."

- Profondeur tablette ouverte : 92 cm

Flancs latéraux

- Flancs entièrement rembourrés et revêtus du même tissu/cuir que l'assise et le dossier.
- Structure portante en bois multiplis avec inserts métalliques.
- Prévus pour support des pivots d'assise.
- Finition avec manchettes garnies,

Tablette écriteiroie intégrée

- Tablette rabattable en HPL noir, intégrée dans le flanc droit.
- Mécanisme escamotable anti-panique,
- Articulation aluminium moulé sous pression.
- Système à fermeture amortie.

Électrification - Prise PC sous tablette

- Prise PC sous tablette avec branchement individuel ou en série.

Prestations du présent lot:

- Fourniture et intégration de la prise PC sous tablette.
- Passage des câbles dans les flancs ou structures internes prévues par le fabricant.
- Continuité des alimentations entre sièges en rangée (si montage en série).

Interfaces (lot Électricité)

Le lot ÉLECTRICITÉ fournit :

- les attentes et boîtiers de raccordement en pied de rangée, 1 alimentation par demi rangée soit 19 au total.
- les protections et circuits.
- Le présent lot réalise les liaisons finales internes au fauteuil.

Piètements - Fixation au sol

- Pieds en profilé d'acier, finition peinture époxy-polyester anti-rayure.
- Fixation directe au sol via platines.
- L'entreprise doit fournir les chevilles mécaniques ou chimiques certifiées ETA adaptées au support.

Accessoires inclus:

- Numérotation de siège.
- Numérotation de rangée.
- Carter arrière-dossier en tôle (version basse).

Normes applicables:

- NF EN 12727 - Sièges fixés au sol - Résistance/essais.
- NF EN 16139 - Mobilier usage collectif intensif.
- NF EN 1728 - Essais mécaniques.
- NF EN 1022 - Stabilité.
- Règlement ERP (arrêté du 25/06/1980 modifié) - réaction au feu / dégagements.
- Revêtements conformes Euroclasse selon exigence ERP (C-s1,d0 recommandé).
- Accessibilité PMR conforme arrêté du 20/04/2017.

Mise en œuvre:

- Pose conforme aux plans d'implantation.
- Alignement parfait des rangées (tolérance < 3 mm).
- Respect des entraxes 52 à 56 cm.
- Réglage de la cinématique (retour assise).
- Vérification du fonctionnement tablette.
- Raccordements électriques testés (continuité, tension, sécurité).

Le titulaire devra :

- Respecter les plans d'implantation fournis par la maîtrise d'œuvre.
- Garantir l'alignement parfait des rangées et assises.
- Adapter les consoles aux niveaux des gradins.
- Protéger les sols et habillages pendant la pose.
- Effectuer les réglages finaux : horizontalité, jeu mécaniques, fluidité des mouvements.

Réception - Contrôles:

...Suite de "4.1 Sièges d'amphithéâtre - tablette intégrée..."

- Vérification mécanique (solidité, stabilité).
- Vérification du mouvement anti-panique.
- Contrôle de l'électrification (si concerné).
- Contrôle esthétique (absence de défauts, tension tissus).
- Conformité aux plans (nombre de places, numérotation).

Documents à fournir:

- Fiches techniques et procès-verbaux du fabricant
- Plans d'implantation.
- PV de réaction au feu des tissus / mousses.
- Notices d'entretien.
- PV des essais électriques (si électrifié).
- DOE complet.

Localisation :

Sièges de l'amphithéâtre