

PARAMED DCE



NOM / QUALITE

ADRESSE

CONTACT

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE
Maître d'ouvrage



58 bd Charles Livon, 13284 Marseille

Tél: 04 91 39 66 09
06 43 07 04 87

QUALICONSLT
Bureau de contrôle



9 rue Jean Mermoz, 13008 Marseille

Tél: 06 67 18 34 43

SCAU
Architectes



35 rue Tournefort, 75005 Paris

Tél: 01 40 78 84 00

ATELIER PEREZ/PRADO
Architectes associés



73-75 La Canebière, 13001 Marseille

Tél: 04 91 57 09 10

TPFI
Bureau d'études structure et fluides



360 rue Louis de Broglie, 13856 Aix-en-Provence

Tél: 06 18 37 55 17

INDDIGO
Bureau d'études HQE



11 rue Montgrand, 13006 Marseille

Tél: 04 95 09 31 00

VINCENT LION PAYSAGE
Paysagiste



140 rue Victor Hugo, 92300 Levallois

Tél: 06 22 48 42 34

AUDITORI-HOME
Bureau d'études acoustique



250 rue Maryam Mirzakhani, 34000 Montpellier

Tél: 06 51 99 65 20

ARCHEMED
Economie de la construction



70 allée Alma Malher, 34000 Montpellier

Tél: 04 67 66 53 00

CHEMIN CRITIQUE
OPC



8 traverse Beaufort, 13100 Aix-en-Provence

Tél: 06 95 58 83 99

STUDIO FAHRENHEIT
Préventionniste



163 rue du Faubourg St Honoré, 75008 Paris

Tél: 06 88 21 48 72

AC2R
Bureau d'études Cuisine



3bis rue du Petit Robinson, 78350 Jouy-en-Josas

Tél: 01 30 70 60 60

C3
Bureau d'études Façades



40 rue du Caire 75002 PARIS

Tél: 05 64 11 51 27

CCTP – CE 1L MOBILIER AMPHITHÉÂTRE



PROJET
MARSE409

PHASE
DCE

EMETTEUR
AM

TYPE
CCT

ETAGE
TN

NUMERO

INDICE

ECHELLE
-

DATE
31/10/2025

SOMMAIRE

1	CONSISTANCE DES TRAVAUX	3
1.1	PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION	3
1.2	TRAVAUX	4
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	5
2.1	TEXTES APPLICABLES	5
2.2	ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXECUTION	5
2.3	PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX	6
2.4	CONDITIONS D'EXECUTION	6
2.5	CONTROLES ET ESSAIS	7
2.6	OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES	7
2.7	RECEPTION – GARANTIES	7
3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	9
3.1	ACCESSIBILITÉ PMR	9
3.2	COMPORTEMENT AU FEU	9
3.3	PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES	10
3.3.1	Démarche de performance environnementale	10
3.3.2	Étanchéité à l'air	11
3.3.3	Impact environnemental des produits et matériaux de construction	11
3.3.4	Préconisations spécifiques au corps d'état	12
3.3.5	Chantier à faibles nuisances	12
4	DESCRIPTION DES OUVRAGES	13
4.1	LIMITES DE PRESTATION	13
4.2	SIÈGES BOIS SUR TABLETTES FILANTES	13

1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

1.1 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

Le présent CCTP a pour objet de définir l'ensemble des travaux de **Mobilier d'amphithéâtre** relatifs à la construction du projet « Paramed » situé à Marseille.

L'opération se scinde en 2 marchés, MS1 et MS2. La répartition est la suivante :

TRANCHE FERME :

MS1 :

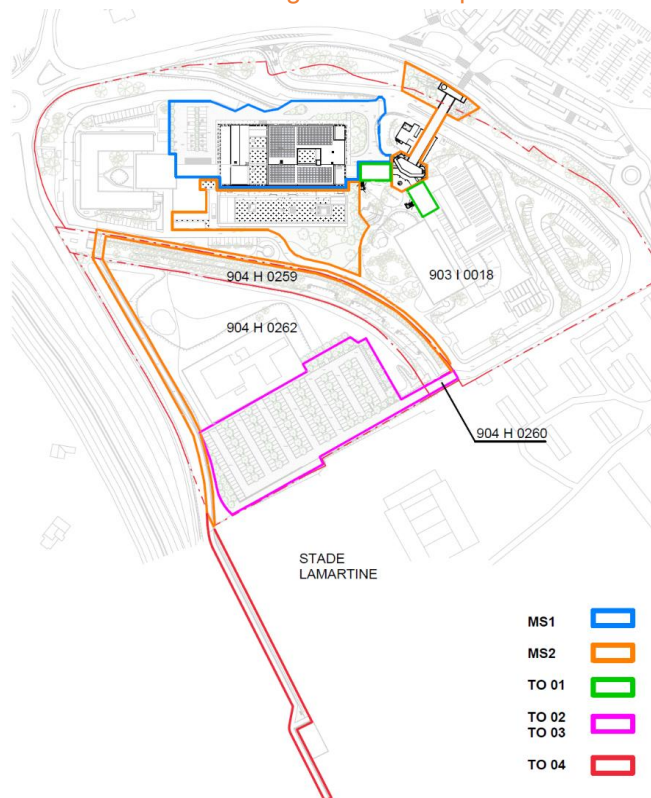
- **PARAMED 1** : bâtiment à R+3 sur RDC et RDJ. Ce bâtiment comprend des locaux techniques (RDJ), une clinique podologique (RDC), 2 gymnases (RDC), des espaces dédiés à l'enseignement (R+1-R+2-R+3), 2 amphithéâtres (R+1 et R+2) et un pôle administratif (R+3), un local vélo extérieur, un parking clinique podologique, une aire de livraison et les aménagements paysagers de l'ensemble.

MS2 :

- **PARAMED 2** : bâtiment à RDC sur RDJ. Ce bâtiment comprend des locaux techniques (RDJ), une cuisine collective avec son réfectoire/caféteria (RDJ) et une bibliothèque universitaire (RDC), une aire de livraison au RDJ et les aménagements paysagers avoisinants comportant la démolition des locaux techniques au Sud de Paramed 2.
- **Tripode / Passerelle** : bâtiment existant qui fera l'objet de travaux de rénovation et démolition pour améliorer les accès au site avec notamment la réalisation de 2 cages ascenseurs et d'une passerelle de liaison avec le parking Nord, un parvis comportant un PC sur le boulevard Pierre Dramard, la rénovation du PC existant au R+2 du Tripode, l'aménagement du Hall double hauteur au centre du RDC du Tripode et les aménagements paysagers avoisinants.
- **Canal et Promenade** : L'aménagement du canal de Marseille et l'aménagement d'une promenade sur la parcelle sud le long de l'autoroute.

TRANCHES OPTIONNELLES :

- **TO 01 : Prolongement de l'aménagement du Hall Tripode** : Rénovation et aménagement des deux ailes du Tripode à RDC, en continuité du Hall double hauteur de la tranche MS2.
- **TO 02 : Parking étudiant végétalisé** : L'aménagement d'un parking végétalisé dédié aux étudiants sur la parcelle sud, 225 places.
- **TO 03 : Parking étudiant avec combrières photovoltaïques** : L'aménagement d'un parking avec combrières photovoltaïques dédiées aux étudiants sur la parcelle sud, 225 places.
- **TO 04 : Extension de la promenade sud le long du Stade Lamartine.**
- **TO 05 : Rafranchissement des locaux** : Prévoir la mise en place d'une batterie froide sur l'ensemble des CTA équipées d'un module adiabatique. Cette batterie viendra en lieu et place de l'emplacement vide demandé en base dans ces mêmes centrales de traitement d'air. Elles seront alimentées par un ou deux groupes froids à prévoir également au titre de cette option



1.2 TRAVAUX

Les travaux prévus au présent corps d'état sont les suivants :

- Les études, plans et détails d'ouvrages.
- Les plans d'implantation.
- Les plans de détails.
- Définition des modalités d'entretien.
- L'implantation in situ.
- La fabrication, fourniture, transport, stockage, mise en œuvre et assemblage.
- Fourniture de documentation ou échantillons pour choix et validation architecte.
- Protection des ouvrages jusqu'à la réception du chantier.
- Enlèvement des protections avant réception du chantier.
- D'une manière générale, tous les travaux et prestations nécessaires à la bonne exécution du marché.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 TEXTES APPLICABLES

L'entrepreneur du présent corps d'état est tenu de respecter la réglementation (lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs) en vigueur 15 jours avant la date de la remise de son offre (sauf indications contraire du C.C.A.P), avant la date de la remise de son offre, ainsi que les cahiers des clauses ou prescriptions techniques particulières afférents à tous les travaux de son marché.

En cas de discordance entre ces différents textes, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelés dans le présent CCTP n'est pas exhaustive.

L'entrepreneur étant spécialiste dans son domaine est réputé connaître l'ensemble des documents réglementaires régissant les travaux dont il a la charge, qu'ils soient ou non énumérés ci-dessous.

De ce fait, les travaux objets du présent corps d'état seront conçus et exécutés pour satisfaire la réglementation.

Les principaux textes de référence sont :

A - les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

Les prescriptions des D.T.U. seront intégralement appliquées et en particulier celles des D.T.U. suivants :

- DTU N°36.1 (P23-201) : Menuiserie bois
- DTU N° 39 (P24-204) : Miroiterie, Vitrerie

B - Les normes AFNOR et en particulier :

- NF EN 335-1 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Définitions des classes d'emploi
- NF P 21 – Structures en bois.
- NF P 23 – Menuiseries en bois.
- NF P 78 - Vitrerie, miroiterie
- NF B 05 – Bois – liège.
- NF EN 1634 – aspect au feu

C - Accessibilité handicapés :

- Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des ERP, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.
- Décret n° 2007-1327 du 11 septembre 2007 relatif à la sécurité et à l'accessibilité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur, modifiant le code de la construction et de l'habitation et portant diverses dispositions relatives au code de l'urbanisme.
- Circulaire interministérielle n° 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

NB : Les éléments non structuraux (plafond, menuiseries, brises soleil, bardage...) doivent répondre au guide de dimensionnement des ENS.

2.2 ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXECUTION

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C.

Il doit joindre à son offre, toutes les indications nécessaires et complémentaires aux plans établis par le Maître d'œuvre.

Les études d'exécution à la charge du présent corps d'état sont faites en coordination étroite avec les Entrepreneurs titulaires des autres corps d'états.

2.3 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

1 - Qualité des bois

Les essences, les choix et les caractéristiques des bois employés sont conformes aux prescriptions des normes NF.P.23.305 et NF.B.53.510.

Le classement d'aspect est conforme aux dispositions de la norme NF.B.53.510. Les bois employés sont de catégorie II, conformément à la norme NF B 52.001. L'humidité doit être inférieure ou égale à 14%.

La rétractabilité tangentielle doit être inférieure à 0,30%.

Les cernes doivent être étroits, réguliers et d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à 5 mm pour les feuillus et à 7 mm pour les résineux.

2 - Classement des bois de sciages avivés

A - Bois feuillus durs indigènes :

Les corps d'états de pièces de bois feuillus durs indigènes mis en œuvre (chêne, etc.), doivent présenter un aspect des faces et rives de sciages avivés, répondant aux critères de classement 1er choix, conformément à la norme NF B 53.301.

B - Bois résineux indigènes :

Les corps d'états de pièces de bois résineux indigènes mis en œuvre, doivent présenter un aspect des faces et rives avivés, répondant aux critères de classement 1er choix, conformément à la norme NF B 53.302, pour les sapins, épicéa et bois identique, comme défini dans cette dernière et à la classe A pour les pins maritimes, conformément à la norme NF.B.53.503.

Classement d'aspect des résineux français défini par le C.T.B.A. (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement) :

- Choix 0A : Menuiserie fine, ameublement, agencement, décoration,
- Choix 0B : Menuiseries intérieures et extérieures, fermetures.
- Choix 1 : Menuiserie courante pour ouvrages non vus.

C - Bois d'importation :

Les bois d'importation sont assimilés aux bois feuillus ou résineux indigènes correspondants.

Les seules essences feuillues dont la mise en œuvre est autorisée sont exclusivement les suivantes :

- IPE.
- NIANGON.
- SIPO.
- MERANTI-DARK-RED.
- RED CEDAR.

L'Entrepreneur doit préciser les traitements utilisés qu'il doit déterminer en accord avec le C.T.B.A. et le C.T.F.T. (Centre Technique Forestier Tropical).

L'aspect de finition doit être :

- Faces visibles : classe A.
- Faces peintes : classe B.
- Faces cachées : classe C.

3 - Traitement des bois

Les bois entrant dans la composition des ouvrages doivent recevoir un traitement de marque agréée par le C.T.B.A. (label CTB.F.).

Le traitement doit assurer une protection fongicide, insecticide, hydrofuge et anticryptogamique et être réalisé par trempage. Il doit être compatible avec les produits employés pour recouvrir les bois. L'Entrepreneur du présent corps d'état reste seul responsable de toute incompatibilité entre son traitement et les peintures ou vernis appliqués par le peintre. L'Entrepreneur doit fournir un certificat de traitement des bois. Le traitement est réalisé au moins 3 semaines avant la réalisation de l'impression. Ils devront présenter un label FSC ou PEFC.

Les panneaux de bois devront être de classe d'émission E1 suivant norme EN 312-1.

2.4 CONDITIONS D'EXECUTION

1 - Transport et stockage

Octobre 2025

Les huisseries et bâtis métalliques à incorporer dans les composants béton ou maçonneries sont à livrer à l'entrepreneur titulaire du corps d'état gros œuvre.

En attendant leur mise en place, l'entrepreneur du présent corps d'état aura la responsabilité du stockage de ses ouvrages, à plat à l'abri des salissures et des chocs, dans un local sain et sec choisi en accord avec le Maître d'œuvre. Ils sont distribués dans les niveaux au fur et à mesure de l'avancement.

2 - Contrôle des ouvrages à la livraison

Le contrôle de la qualité des bois, de la fabrication, de la conformité aux prescriptions du C.C.T.P de l'état d'humidité des bois sera effectué dans les conditions figurant dans les prescriptions techniques générales (contrôle interne de l'entreprise).

3 - Impressions

Elle sera appliquée au plus tard à l'arrivée des ouvrages sur le chantier. L'impression avant pose concerne tous les ouvrages du présent corps d'état destiné à être peints.

La nature du produit employé sera compatible avec les produits de finition du peintre. Si l'application risque de nuire à la planitude des ouvrages, elle sera effectuée sur ses deux faces.

NB : Une aspiration à la source des poussières émises par la découpe devra être assurée.

2.5 CONTROLES ET ESSAIS

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur.
- Les D.T.U. et Cahier du C.S.T.B.
- L'Architecte ou le Maître d'œuvre ou le Maître de l'ouvrage.
- Le Bureau de Contrôle.

Afin de vérifier que les ouvrages fabriqués par l'Entrepreneur du présent corps d'état répondent bien aux critères requis, l'Entrepreneur doit fournir les procès-verbaux d'essais auxquels ses ouvrages ont été soumis.

2.6 OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES

Il est rappelé que le présent corps d'état comprend, outre les ouvrages décrits, tous les travaux nécessaires à la parfaite réalisation du projet défini par les plans et le C.C.T.P., que ces ouvrages soient détaillés ou non dans un des articles du présent document.

Sont comprises également toutes réserves, découpes ou entailles autour des canalisations, gaines etc. tous les ouvrages nécessaires à une bonne finition de l'ensemble, ainsi que toutes les réparations ou jeux jugés nécessaires à un bon fonctionnement jusqu'à la fin de l'année de garantie. Les raccords d'enduits et de peinture éventuels que nécessiteraient ces retouches sont à la charge de l'entrepreneur du présent corps d'état tout en étant réalisés par les corps d'état spécialistes. Les sections et les épaisseurs des bois et panneaux sont à la responsabilité de l'entrepreneur qui devra des ouvrages d'une rigidité parfaite et indéformables dans le temps.

2.7 RECEPTION – GARANTIES

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P.

Si la pose, le choix des fournitures ou le fonctionnement des ouvrages n'est pas jugée recevable, les menuiseries sont déposées, soit partiellement, soit en totalité et sont remplacées aux frais de l'Entrepreneur.

Sont jugées comme non recevables, les menuiseries dont :

- Le bois ne correspond pas aux qualités exigées.
- Les assemblages sont incorrectement ajustés (dont principalement les bâtis bois).
- Les parements n'ont pas un aspect satisfaisant, et comportent soit des traces de corroyage, soit des flashes, soit des éclats, soit des rayures, etc.
- La consistance engendre un gauchissement.
- L'aplomb n'est pas respecté.
- Les sections sont trop faibles pour supporter les contraintes imposées.

Il est expressément convenu que l'Entrepreneur du présent corps d'état ne peut en aucun cas arguer, soit de l'état hygrométrique des lieux, soit du manque ou de l'excès de chauffage, postérieur à la mise en œuvre de ses ouvrages pour justifier des désordres survenus entre l'exécution et la réception ainsi que pendant la période de garantie. L'Entrepreneur, étant censé connaître ces phénomènes inéluctables, doit prendre toutes dispositions utiles conformément aux règles de l'art afin d'éviter qu'ils se produisent et notamment :

- Utiliser les bois au degré de siccité qui convient.
- Procéder à la pose en temps opportun, compte tenu du calendrier de chantier.
- Ne donner du jeu qu'à bon escient.
- Prendre toutes les précautions de pratique professionnelle pour que le travail soit absolument satisfaisant.

Dans le cas de procédés non traditionnels, l'Entrepreneur doit obligatoirement souscrire une assurance relative à ses travaux. Il fournit une attestation d'assurance en bonne et due forme couvrant, sans réserve, les ouvrages exécutés pour l'opération considérée, dans les mêmes conditions que pour un procédé traditionnel.

En tout état de cause, il a accepté les conditions de réceptions imposées ci-dessus et ne peut pas se dérober à leurs conséquences pour quelle que raison que ce soit.

3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1 ACCESSIBILITÉ PMR

Suite à la loi accessibilité de 2005, les amphithéâtres doivent donc être accessibles aux personnes en situation de handicap et à mobilité réduite :

Des emplacements pour les PMR doivent être prévus. Ils dépendent du nombre total de places offertes par l'établissement. Leur nombre minimum est de 2 emplacements accessibles pour les salles de 50 places ou moins. Il augmente en fonction du nombre de places.

Ces emplacements doivent avoir les dimensions d'un espace d'usage, soit 0,80 m x 1,30 m. La place doit être indiquée par un pictogramme au sol.

Les cheminements y menant doivent avoir une largeur de 1,40 m pour les ERP neufs et 1,20 m pour les ERP existants.

Ils doivent être signalés de manière claire et précise.

Ils doivent être répartis dans la salle selon les différentes catégories de places proposées au public et permettre aux personnes qui accompagnent les PMR de s'asseoir à côté d'elles.

3.2 COMPORTEMENT AU FEU

Classement :

- Paramed 1 : Établissement Recevant du Public de 1^{ère} catégorie assimilable aux types R ; X ; L et U.
- Paramed 2 : Établissement Recevant du Public de 2^{ème} catégorie assimilable aux types S et N.
- Tripode : Établissement Recevant du Public de 1^{ère} catégorie assimilable aux types R ; N et W.

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur dont les grands principes propres au présent corps d'état sont repris ci-dessous.

Façades :

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur dont les grands principes relatifs au présent corps d'état sont repris ci-après (extraits de la notice de sécurité).

- Classement au feu des revêtements de façade Nord de Paramed 2 et Tripode : minimum M2 ou C-s3, d0.
- Classement au feu des revêtements des autres façades : minimum M3ou D-s3, d0.
- Classement au feu des revêtements des façades des patios : M2 ou C-s2,d0
- IT 249 - Règle C + D : non applicable ici.

La règle du C+D n'est pas applicable aux bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est inférieur à 8 mètres. Néanmoins, il est prévu un C+D, PF de degré 1h d'au moins 1,30m, sur les façades périphériques (hors façade nord de Paramed 2) ainsi que sur les façades des patios.

Locaux à risques courants :

- Bloc-portes **E30** (PF1/2h) + Ferme Porte
- Châssis vitrés prévus **E30** (PF1/2h) sur allège de plus de 1 m.
- Châssis vitrés prévus **Ei30** (CF1/2h) sur allège de moins de 1 m.

Concerne : tous les locaux non cités comme risque moyen ou important

Locaux à risques particuliers moyens :

- Parois (murs et plancher haut) **Ei60** (CF1h)
- Bloc-portes **Ei30** (CF1/2h) + Ferme Porte
- Châssis vitrés prévus **Ei60** (CF 1h).

Concerne : suivant notice de sécurité et notamment tous les locaux de stockage, locaux de rangement, archives, locaux techniques, locaux ménage, etc.

Locaux à risques particuliers importants :

- Parois (murs et plancher haut) **Ei120** (CF2h)
- Bloc-portes **Ei60** (CF1h) + Ferme Porte

Concerne : suivant notice de sécurité et notamment le locaux déchets au RDJ.

Circulations horizontales

Parois et plancher haut **REI60**

Portes **E30-C** (PF ½ h+ FP)

Les portes de recoupement de circulations sont **E30** (PF1/2h) et à fermeture automatique asservie à la détection incendie (**DAS**) tous les 25m à 30m.

Escaliers :

Les escaliers encoisonnés seront protégés par une cage **Ei60** (CF 1h).

Les portes d'accès à un escalier encoisonné seront **Ei30** (CF 1/2h) qui seront à fermeture automatique (ferme porte ou asservissement à la détection incendie).

NB : Escaliers du Tripode > se référer à la notice de sécurité.

Conduits et gaines

Gainés **Ei60** (CF1h) de traversée.

Portes et Trappes **Ei30** (CF1/2h)

Aménagement intérieur

Plafonds dans les circulations : M1 ou B-s2, d0

Plafonds dans les locaux : M1 ou B-s3, d0

Revêtement en murs dans les circulations : M2 ou C-s3, d0

Revêtement en murs dans les locaux : M2 ou C-s3, d0

Peinture : M1

Revêtements en sols dans les circulations : catégorie M4 ou DFL-s2

Revêtements en sols dans les locaux : catégorie M4 ou DFL-s2

Revêtement en sols des escaliers : M3

Tenture et rideaux dans les locaux : M2 ou C-s3, d0

Tenture et rideaux dans les escaliers : M1 ou B-s2, d0

Éléments de décoration : M2 ou C-s3, d0

Gros mobilier catégorie M2 ou classe C-s3, d0 ou en bois M3

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur, aux plans de repérage architecte ainsi qu'à la notice de sécurité.

Les impératifs visent non seulement les matériaux utilisés mais tous accessoires.

En cas d'inobservation, l'entrepreneur ne saurait se prévaloir d'indications ou références au présent document et il serait tenu d'assurer toute mise en conformité sans prétendre à aucune rémunération complémentaire.

3.3 PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

3.3.1 Démarche de performance environnementale

La restructuration du site PARAMED s'inscrit dans une volonté environnementale forte et volontaire du Maître d'ouvrage, concrétisée par l'engagement dans une certification **HQE Aménagement**.

Sont rappelées ici les principales préconisations liées à la prise en compte de cette démarche, notamment les performances thermiques et environnementales.

Les principaux objectifs sont :

- Une approche environnementale globale au travers de la certification HQE Aménagement de l'ensemble du site de PARAMED,
- Une maîtrise de l'impact environnemental de la construction, traduite par une limitation de l'impact carbone du projet (niveau C1 du label E+C-),
- Une optimisation des consommations énergétiques au travers du respect du niveau Energie 3 du label E+C-, les bâtiments étant soumis à la RT 2012.

Ces objectifs sont obtenus grâce à une isolation renforcée et continue, un traitement soigné des ponts thermiques, un traitement de l'étanchéité à l'air, un impact environnemental maîtrisé des matériaux.

Le respect des toutes les performances du DCE est exigé. Toute modification devra faire l'objet d'une justification et validation par le **BE HQE INDDIGO** au préalable.

En cas de désaccord entre les CCTP et le CCTP Commun, les prescriptions décrites au CCTP commun prévalent sur celles des CCTP corps d'état par corps d'état.

Les documents de référence sont :

- la charte de chantier à faibles nuisances,
- la notice environnementale
- la notice étanchéité à l'air
- la notice RT 2012
- la notice ACV – carbone
- le plan Qualité d'air intérieur
- les repérages des isolants, menuiseries extérieures, et protections solaires

3.3.2 Étanchéité à l'air

Dans le cadre du projet, des inspections visuelles de la nature et de la mise en œuvre des matériaux et composants au niveau des liaisons sensibles seront réalisées tout au long du chantier. L'entreprise doit toute sujétion afin d'assurer l'étanchéité à l'air de son corps d'état (adhésif spécifique, pare-vapeur, mousse pré-comprimée, etc.).

Ces sujétions sont décrites dans une notice spécifique, pièce contractuelle du DCE.

D'autre part des mesures en cours et en fin de chantier seront réalisées par le système de la « porte soufflante ». Les valeurs seront mesurées selon la norme NF EN ISO 9972 « Performance thermique des bâtiments – Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments - Méthode de pressurisation par ventilateur » d'octobre 2015, et son guide d'application FD P 50-784, de juillet 2016.

Initialement à la charge du corps d'état Façades à Ossature Bois – Bardage – Enduits de façades, les tests intermédiaires seront cependant refaits à la charge des entreprises en cas de la non-atteinte de l'objectif contractuel. Les entreprises responsables de cette non-atteinte devront les travaux correctifs.

Un premier test sera réalisé avant le second œuvre, sur quelques locaux définis en cours de chantier, en fonction de l'avancement du chantier et des possibilités de « neutralisation » des zones pour garantir la mise sous-pression.

Un test final sera réalisé avant la réception sur l'ensemble du bâtiment, à la charge du **Maître d'ouvrage**.

Le niveau d'étanchéité attendu est un indice de perméabilité **$Q4PaSurf \leq 1.2 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{env})$** , chaque entreprise étant responsable de l'atteinte de cet objectif.

Les entreprises devront être présentes lors des tests afin de pouvoir clairement identifier les reprises nécessaires sur les points ne garantissant pas une bonne étanchéité à l'air. Les reprises seront à la charge de chaque entreprise et devront être réalisées sur l'ensemble du bâtiment concerné (pas uniquement dans la zone testée), suivies d'un test à charge de ces entreprises.

3.3.3 Impact environnemental des produits et matériaux de construction

Dans le cadre du calcul E+C-, la performance contractuelle pour le calcul Carbone est le **niveau C1**.

TOUS les produits et matériaux de construction devront justifier de leur impact environnemental, au travers de FDES selon la norme NF EN 15804 dans le cadre du calcul Carbone niveau C1.

Les entreprises devront fournir ces données sous format informatique.

La démarche est la suivante :

- Les FDES des bétons seront générées à l'aide du logiciel BETie
- Pour les autres matériaux, les FDES seront issues de la base INIES
- En l'absence de FDES spécifiques au produit, les données environnementales par défaut seront fournies. Ces données étant défavorables dans le calcul, elles sont à utiliser en dernier recours.

La « Notice Carbone » jointe au DCE précise les données utilisées à ce stade dans le calcul Carbone. Seuls les matériaux pour lesquels il est précisé « données environnementales par défaut » pourront justifier de leur impact environnemental au travers de ces dernières.

Pour tous les autres matériaux, la FDES précise du produit devra être transmise.

3.3.4 Préconisations spécifiques au corps d'état

Sans objet.

3.3.5 Chantier à faibles nuisances

Une « Charte de Chantier à faibles nuisances », jointe au Dossier de Consultation des Entreprises, définit et explicite clairement les objectifs contractuels de cette démarche.

Elle devra être respectée par toutes les entreprises, y compris les sous-traitants, et fera l'objet d'un suivi particulier de la part du maître d'ouvrage et du groupement.

Chaque entreprise désignera un interlocuteur spécifique « Responsable Environnement ».

Chaque entreprise fournira avant son intervention une estimation préalable quantifiée de ses déchets, par type de déchets.

Le responsable « Chantier à Faibles Nuisances » sera désigné au sein du corps d'état Gros-Œuvre ; il assurera le contrôle des engagements communs contenus dans la charte « chantier à faibles nuisances », pendant la durée du Gros-Œuvre.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1 LIMITES DE PRESTATION

Suivant cahier des limites de prestations.

4.2 SIÈGES BOIS SUR TABLETTES FILANTES

Les sièges seront installés sur un plan horizontal sur gradins en rangées droites.
Fourniture et pose de tablettes filantes avec sièges intégrés sur la structure comprenant :

Structure :

Piètement central tubulaire de section rectangulaire en acier thermolaqué ; servant de support à l'assise, au dossier et à la tablette filante du rang de derrière ;
Platine de fixation au sol en acier avec 4 fixations sur sol béton.
Support de table en acier avec gousset de renfort assemblé par soudure.

Assise :

Assise rabattable en multiplies de hêtre, de forme double galbe anti-varice, avec chants arrondis en partie avant.
Finition vernis incolore, 2 couches de fond et 1 couche de finition.
Fixation de l'assise par 4 vis 6 pans creux tête fraisée finition zinguée noir ou blanc suivant coloris du siège.

Dossier :

Dossier en multiplies de hêtre de forme simple galbe rayon 900 mm arrondi d'un rayon de 30 mm dans les angles. Le dossier devra remonter jusqu'à la tablette filante supérieure pour faire un bandeau de courtoisie plein.
Finition vernis incolore, 2 couches de fond et 1 couche de finition.
Fixation de l'assise par 4 vis 6 pans creux tête fraisée finition zinguée noir ou blanc suivant coloris du siège.

Tablette filante :

Table filante en aggloméré stratifié coloris au choix dans les gammes du fabricant.
Contrebalancement stratifié blanc.
Chants d'extrémité de rangée en ABS (Acrylonitrile Butadiène Styrène) d'épaisseur 2mm.
Assemblage des plateaux par lamelles et plaque de joint métallique vissée en sous face de la table.
Largeur de la tablette : 30cm
Fixation de la tablette par 4 vis sur chaque piètement.
Platine support de table déportée pour une implantation en quinconce afin de compenser le porte-à-faux et l'ajout d'un pied de renfort.
Bandeau de courtoisie au premier rang hauteur 200 mm de même finition que table.
Main courante au dernier rang largeur 100 mm de même finition que table.

Archétype : PYTHAGORE de MUSSIDAN ou équivalent.

L'entreprise devra prévoir une réservation pour des prises électriques, à hauteur d'une prise pour deux sièges.
L'installation de ces prises est à la charge du corps d'état [Électricité](#).

Position : suivant plans, pour les sièges des amphithéâtres.

FIN