

Travaux de Second Œuvre à la Comédie Française

*Procédure adaptée ouverte passée en application des dispositions de l'article
R.2123-1 du code de la commande publique*

Type de marché

Travaux

Référence du marché

2025-10-DBE

Pouvoir adjudicateur

Comédie Française
1 Place Colette
75001 Paris

SOMMAIRE

1. GENERALITES	4
1.1 OBJET DES TRAVAUX	4
1.2 DOCUMENTS DE BASE	4
1.3 NORMES ET REGLEMENTS	4
1.4 CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
1.5 CONCEPTION ET CLASSIFICATION DES LOCAUX EN MATIERE DE SECURITE	5
1.6 PLANNING DES TRAVAUX	6
1.7 CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES	6
1.8 RECONNAISSANCE DES LIEUX	6
1.9 PROPRIETAIRE DES LIEUX, RIVERAINS ET VOIES D'ACCES	7
1.10 NUISANCES SONORES	7
1.11 PLANS D'EXECUTION DES OUVRAGES, D'ATELIER, DE CHANTIER ET DE SYNTHESE	8
1.12 COORDINATION	8
1.13 CHOIX DES PROCEDES	9
1.14 DIMENSIONS	9
1.15 NATURE ET CARACTERISTIQUE DES MATERIAUX	9
1.16 STOCKAGE DES MATERIAUX	10
1.17 IMPLANTATION, TRAIT DE NIVEAU	10
1.18 RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES	10
1.19 PROTECTION ET NETTOYAGE	11
1.20 PROTOTYPE & ECHANTILLONS	11
1.21 INTERPRETATION DU CCTP	11
1.22 SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES	12
1.23 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	12
1.24 RESPONSABILITE DU TITULAIRE	12
1.25 RECEPTION DES TRAVAUX	12
2. DESCRIPTIONS TECHNIQUES DES OUVRAGES -	13
2.1 DEFINITION DES PRESTATIONS	13
2.2 QUALITES DES MATERIAUX	14
2.3 REGLEMENTATION CONCERNANT LES MATERIAUX ET PRODUITS	14
2.4 STOCKAGE DES MATERIAUX SUR LE CHANTIER	15
2.5 LES TRAVAUX COMPRIS DANS L'OFFRE SONT LES SUIVANTS	15
2.6 CLOISONS DE DISTRIBUTION A OSSATURE	17
2.7 FAUX PLAFOND EN PLAQUES DE PLATRE	19
2.8 OUVRAGES EN STAFF	20
2.9 ENDUITS PLATRE SUR PAROIS VERTICALES	23
2.10 ENDUITS PLATRE SUR PLAFONDS	25
2.11 RESTAURATION D'OUVRAGE EN PLATRE, STAFF ET STUC	25

2.12	CLOISONS DEMONTABLES (OU CLOISONS SECHES).....	27
2.13	CLOISONS EN CARREAUX DE PLATRE	29
2.14	CLASSEMENT AU FEU DES CLOISONS ET DES COMPOSANTS DE CLOISONS	31
2.15	FAUX PLAFONDS DEMONTABLES	33
2.16	REVETEMENT DE PLAFOND	34
2.17	CARACTERISTIQUES DES PLAFONDS FINIS.....	34
2.18	MODE DE METRE.....	34

1. GENERALITES

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent accord-cadre a pour objet les petits travaux d'entretien et de rénovation sur des sites de la Comédie Française dont certains classés au titre des patrimoines historiques. Les sites sont localisés à Paris(75) et à Sarcelles.

Les travaux prévus au présent accord-cadre concernent des prestations de :

- Peinture et revêtement muraux
- Revêtements de sol mince
- Cloisons
- Faux plafond

Les travaux se dérouleront systématiquement en site sensible et occupé, notamment en ce qui concerne le site principal (Richelieu) où des répétitions et des représentations théâtrales ont lieu tous les jours de la semaine.

En conséquence, les travaux bruyants ne sont pas autorisés sur le site principal de 13h00 à 2H00.

1.2 DOCUMENTS DE BASE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les Documents Techniques Unifiés (DTU), Normes Françaises Homologuées (NF).

1.3 NORMES ET REGLEMENTS

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre aux clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui sont applicables aux travaux du marché, dont notamment les suivants :

- DTU / CCTG.
- Normes.
- Règles de calcul.
- Cahiers des prescriptions communes.
- Règles professionnelles.
- Textes législatifs et textes réglementaires.
- Directive européenne « Produits de construction »

Le Titulaire est contractuellement réputé parfaitement connaître les documents contractuels énumérés ci - dessus applicables aux travaux de son marché.

Règlementations générales applicables aux travaux :

Le titulaire, en application des dispositions de cet article, est contractuellement réputé connaître tous les documents techniques concernant les travaux qui incombent à son marché.

Le titulaire devra impérativement respecter toutes les prescriptions, spécifications et autres de cette réglementation applicable aux travaux de son marché.

Se reporter au CCTL pour :

- Code civil.
- Code de la construction et de l'habitation.

- Code général des collectivités territoriales.
- Code des communes.
- Code de la santé publique.
- Code de l'urbanisme.
- Code rural.
- Code du travail.
- Tous les autres codes applicables.
- Règlement sanitaire national et/ou départemental.
- Réglementation sécurité incendie.
- Textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier, etc.

1.4 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comportent suivant les besoins :

- Les études, les notes de calcul, les plans d'exécution et de détails des ouvrages,
- La mise en place des protections diverses,
- Démolition et déconstruction de petits ouvrages existants,
- L'amenée et le repli du matériel, et des engins de chantier,
- La reconnaissance et la réception de tous supports,
- Tous travaux de réservation et de finition,
- Mise en place de base de vie conforme aux règles d'hygiène, du code du travail,
- L'établissement, le cas échéant, d'un PPSPS,
- Le respect des règles d'hygiène et de sécurité,
- La dépose et la repose des faux-plafond,
- La fourniture des échafaudages ou dispositifs pour les travaux en hauteurs, engins et appareils nécessaires aux travaux, à leur pose, déplacements, dépôt et enlèvement,
- Tous les matériels pour l'exécution des travaux,
- Le nettoyage de chantier et l'enlèvement de tous les matériaux, matériels et équipements déposés et démolis, au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- L'évacuation et tri des déchets de chantier,
- La mise en place de bennes à gravois en nombre suffisant, ou évacuation à la déchetterie,
- La réalisation des DOE.

1.5 CONCEPTION ET CLASSIFICATION DES LOCAUX EN MATIERE DE SECURITE

Compte tenu de l'affectation des locaux, tous les travaux seront réalisés en conformité avec les règles de sécurité applicables aux Etablissements classés selon le R.I.C.T

L'ensemble des travaux réalisés devra donc répondre, indépendamment des Règles de l'Art, aux exigences réglementaires suivantes :

Référence des textes réglementaires :

- Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public suivant l'arrêté du 25 juin 1980 (établissements ERP type L spectacle, N restauration et M magasins);
- Code du travail portant réglementation des conditions générales d'hygiène et de sécurité du Travail.

Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU/CCTG :

Pour les matériaux ou procédés non traditionnels ou innovants qui n'entrent pas dans le cadre des documents

contractuels visés ci-dessus, les Titulaires doivent se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- Avis Techniques,
- Agréments européens,
- ou, à défaut, règles et prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus, la procédure d'Appréciation Technique d'Expérimentation dite Procédure ATEx peut être imposée par le maître d'ouvrage.

Les frais de cette procédure sont à la charge du Titulaire.

1.6 PLANNING DES TRAVAUX

Chaque bon de commande comprendra le planning des travaux ou a minima les délais d'exécution.

1.7 CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES

Le contrôle interne à mettre en pratique par les Entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, le Titulaire s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications du marché. Il remettra à cet effet, en préalable à leur commande, un Plan d'Assurance Qualité à la Maîtrise d'œuvre, comportant les fiches techniques et des échantillons des produits à commander.
- Au niveau du stockage, le Titulaire s'assurera que les fournitures sensibles sont protégées conformément aux prescriptions du fabricant.
- Au niveau de la mise en œuvre, il sera de la responsabilité du Titulaire de vérifier que la réalisation de ses travaux est conforme aux D.T.U., aux règles de l'Art et aux prescriptions minimum du CCTP, y compris en termes de réduction des nuisances causées à l'environnement (bruits, vibrations, poussières, etc.). Il est rappelé en effet que le Bureau de Contrôle et la Maîtrise d'œuvre n'ont pas à se substituer au Titulaire pour la surveillance permanente des travaux effectués par son personnel.
- En préalable aux réceptions de travaux, le Titulaire procédera à l'autocontrôle exhaustif de la solidité, de la qualité de finition et du bon fonctionnement de l'ensemble de ses ouvrages.
- A la demande du maître d'œuvre du maître d'ouvrage et/ou du contrôleur technique, le Titulaire procédera aux épreuves d'étanchéité prescrites par les documents techniques unifiés. Le coût de ces épreuves fait partie intégrante de l'offre forfaitaire du Titulaire.

Le Titulaire devra fournir, sous huit jours, à la Maîtrise d'œuvre, tout document justificatif résultant du contrôle interne précisé ci avant (documents techniques, fiches d'autocontrôle, résultats d'essais COPREC, etc.).

1.8 RECONNAISSANCE DES LIEUX

ÉTAT DES LIEUX

Le Titulaire est réputé parfaitement connaître les lieux.

Le Titulaire accepte donc par les présentes, les conséquences notamment financières des risques encourus.

RÉCEPTION DES LIEUX

Le fait de commencer les travaux, suppose que le Titulaire accepte les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler.

S'il avait des réserves à formuler, il devra demander l'inscription en P.V. à le maître d'ouvrage ou au coordinateur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

Il appartiendra alors au Titulaire et au Maître d'Œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention des supports conformes.

Le Maître d'Œuvre ou à défaut le maître d'ouvrage pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par l'entreprise ayant exécuté les supports, soit par le titulaire, mais les frais en seront toujours supportés par le Titulaire ayant exécuté les supports.

En conséquence, le Titulaire est censé avoir reconnu les lieux et s'être rendu compte sur place des moyens d'accès au chantier, et des activités des différents riverains.

Il ne pourra donc se prévaloir de manquer d'éléments de travail, tant pour l'étude de son prix que pour la prise en compte au niveau de son mode opératoire des contraintes liées aux activités des riverains, et notamment l'obligation d'utiliser les matériels les moins bruyants et les moins polluants.

1.9 PROPRIÉTAIRE DES LIEUX, RIVERAINS ET VOIES D'ACCES

Le Titulaire est tenu de prendre à sa charge toutes les incidences pouvant être subies par le propriétaire des lieux, et par les riverains, du fait de ses propres travaux :

- Occupation temporaire du domaine public ou privé hors emprise du chantier ;
- Nettoyage et remise en état des lieux souillés ou endommagés par son matériel ou son personnel ;
- Réparation des désordres causés aux biens meubles ou immeubles appartenant tant au propriétaire des lieux qu'à des tiers.

Il devra prendre en compte dans ses modes opératoires la contrainte de ne causer aucun trouble ni péril aux riverains, autre que ceux tolérables dans le cadre de la réglementation et des exigences du présent CCTP.

Le Titulaire effectuera les manutentions et déchargements avec ses propres moyens.

Compte tenu de l'exigüité des voies d'accès, seuls pourront être utilisés des véhicules de gabarit moyen.

Avant toute intervention sur place, un repérage des zones concernées devra être fait par le Titulaire ainsi qu'un état des lieux afin, en cas de dégradation pendant les travaux, de restituer l'état initial de chaque zone et de ses abords en fin de travaux.

Le Titulaire sera tenu de se conformer aux règlements en vigueur en matière de voirie et de circulation et en assumera les frais.

Il prendra en particulier toutes précautions pour éviter les chutes de matériaux sur le domaine public ou privé et y effectuera en permanence tous les nettoyages nécessaires. Ceci dans ses zones d'intervention et de circulation, ainsi qu'aux abords du chantier.

Le Titulaire sera responsable de tous dommages causés par son matériel, ses engins et ses camions sur le domaine public ou privé.

Pour toute autre question le Titulaire se tournera vers le maître d'ouvrage qui adressera ses réponses à tous les candidats par écrit.

1.10 NUISANCES SONORES

En matière de bruit, la volonté du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre est, par-delà le strict respect des obligations légales et réglementaires, de réduire, autant que faire se peut, les nuisances sonores occasionnées par le déroulement des travaux,

Les travaux seront réalisés en site occupé. Afin de permettre à la Comédie Française une continuité d'activité, il est imposé aux entreprises de réaliser tous les travaux bruyants avant 11h. Des dérogations pourront

ponctuellement être autorisées par la Maîtrise d'ouvrage, sur demande du Titulaire. Ces demandes seront exprimées lors des réunions de chantier et autorisations exceptionnelles validées dans les CR de ces réunions.

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les Titulaires, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- Loi no 92-1444 du 31 décembre 1992 dite Loi bruit, avec ses décrets et arrêtés d'application parus relative à la lutte contre le bruit.
- Tous les articles des différents codes, et tous les décrets, arrêtés, circulaires, etc., dont plus particulièrement :
- L'arrêté du 12 mai 1997 pris en application de la directive 84/532/CEE du 17 septembre 1984 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier relatif à la limitation des émissions sonores cités dans le CCTL ;
- ainsi que tous autres textes réglementaires parus à ce sujet depuis le 13 mai 1997.

Les entreprises auront, dans ce contexte, l'obligation d'employer les matériels les moins bruyants pour l'exécution de leurs travaux.

Sur simple demande de la Maîtrise d'œuvre, notamment en cas de plainte des copropriétaires ou des riverains, le Titulaire devra également la justification – à quelque stade des travaux que ce soit – du respect de cette obligation.

A défaut, les travaux pourront être interrompus par la Maîtrise d'œuvre aussi longtemps que nécessaire et aux entiers dépens du Titulaire.

1.11 PLANS D'EXECUTION DES OUVRAGES, D'ATELIER, DE CHANTIER ET DE SYNTHESE

Le Titulaire sera tenu de préparer, suivant les plans, et conformément à la description des ouvrages, les plans d'exécution des ouvrages PEO, d'atelier et de chantier PAC, les calepinages, et les détails nécessaires cotés avec le plus grand soin.

Ces plans et détails seront soumis à l'approbation des maîtres d'œuvre et du contrôleur technique avant tout commencement d'exécution suivant la procédure décrite au CCAP et dans la NOC.

Les modifications apportées par ceux-ci à l'acceptation des plans d'exécution des ouvrages, d'atelier et de chantier ne seront en aucun cas l'objet de supplément de prix par rapport au montant forfaitaire soumissionné.

Le Titulaire demeure responsable des erreurs d'exécution des PEO, PAC commises ultérieurement dans l'exécution.

Le visa du maître d'œuvre ou à défaut du maître d'ouvrage sur les plans techniques du Titulaire n'ayant qu'un caractère d'examen du respect des conditions architecturales, la responsabilité technique des ouvrages et leur dimensionnement restent le seul fait du Titulaire. Le Titulaire devra répondre aux attendus architecturaux, le cas échéant proposer des solutions techniques adaptées.

Les ouvrages réalisés sans présentation des plans d'exécution ni approbation préalable du Maître d'œuvre, pourront être refusés sans recours du Titulaire.

1.12 COORDINATION

Le Titulaire devra se mettre en rapport en temps opportun avec les Titulaires de tous les corps d'état avec lesquels il aura à coordonner ses travaux.

Au cours de la période de préparation, le Titulaire devra remettre aux autres entreprises intéressées, par le canal du maître d'ouvrage, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du par le titulaire du marché.

En complément aux prescriptions des DTU, le Titulaire sera tenu :

- De s'informer du maître d'ouvrage des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur les travaux.
- De prendre contact en temps opportun avec les Titulaires des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

1.13 CHOIX DES PROCÉDES

Les principes généraux sont définis par le présent devis descriptif et les plans du maître d'œuvre.

Chaque concurrent remettra dans sa proposition un dossier descriptif complet faisant ressortir les solutions techniques qu'il propose d'employer. Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de tenir compte principalement de la valeur technique du projet, tant au point de vue de la qualité et de l'aspect que de la sécurité et des garanties.

Le seul fait de soumissionner implique, de la part du Titulaire, qu'il prendra la garantie totale de ses ouvrages et qu'il sera tenu responsable des désordres pouvant provenir soit d'une conception erronée, soit d'une mauvaise exécution, et, de ce fait, il devra la remise en état ou le remplacement de ses ouvrages jugés défectueux.

Les procédés proposés par le Titulaire seront particulièrement adaptés au contexte humide et salin de la piscine qui reçoit de l'eau de mer chauffée et ozonée, ainsi que de l'eau chlorée. Les procédés de mise en œuvre ainsi que les matériaux doivent faire l'objet d'une validation de la part des fabricants pour leur fonctionnement et leur tenue dans un tel contexte.

1.14 DIMENSIONS

Les sections, épaisseurs, longueurs, largeurs, hauteurs, sont celles indiquées sur les plans et pièces écrites du maître d'œuvre.

Ces dimensions et côtes sont données à titre indicatif pour résister à un usage correspondant à celui auxquelles elles sont destinées.

Il appartiendra au Titulaire de les vérifier et s'il estime que les dimensions indiquées, sur les plans et pièces écrites du maître d'œuvre, sont insuffisantes à la bonne tenue des ouvrages, il devra les augmenter, après accord du maître d'œuvre, et en tenir compte dans l'établissement de son offre de prix qui ne pourra de ce fait subir aucune modification, même après le relevé in situ nécessaire à l'établissement de ses documents d'exécutions.

Les entreprises devront faire apparaître, après concertations avec les autres entreprises, l'ensemble des éléments et des dimensions des ouvrages connexes, permettant ainsi de visualiser, comprendre et valider les documents d'EXE avant leur mise en œuvre.

Le Titulaire devra tenir compte des exigences constructives dues au fait que celles-ci sont destinées à s'associer à des ouvrages prévus à d'autres entreprises, ce qui implique une coordination très stricte avec les autres corps d'état.

Aucun supplément à son offre forfaitaire ne pourra être envisagé quand bien même les demandes du maître d'œuvre, du bureau de contrôle, du maître de chantier apporteraient des modifications dans les dimensions initiales prévues par le Titulaire.

1.15 NATURE ET CARACTERISTIQUE DES MATERIAUX

Ils répondront aux normes européennes et françaises en vigueur en fonction des matériaux mis en œuvre.

Les matériaux seront de premier choix et ne devront comporter aucun défaut. Ils seront conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Il est rappelé que les échantillons et fiches techniques relatives à la nature des ouvrages, les plans d'exécution et de calepinage, les procès-verbaux et avis techniques concernant les ouvrages réalisés devront, avant mise en œuvre, avoir obtenu l'approbation du maître d'ouvrage et du Bureau de Contrôle en phase préalable.

1.16 STOCKAGE DES MATERIAUX

Le stockage de l'ensemble des matériaux devra être conforme aux normes en vigueur et aux stipulations du fabricant.

Le Titulaire doit aménager un emplacement pour entreposer d'une manière rationnelle et à l'abri tous les matériaux fragiles dont la qualité risquerait d'être affectée par l'eau, le gel et les chocs, afin que leur qualité soit intacte au moment de leur mise en œuvre.

Il restera responsable de ses ouvrages pendant la période de stockage sur le chantier.

Le non-respect de cette instruction conduirait au refus des éléments endommagés jusqu'à leur remplacement.

1.17 IMPLANTATION, TRAIT DE NIVEAU

Le Titulaire sera responsable de son tracé, de son ou ses points de références immuables, de son maintien tout au long de l'opération et de son repositionnement le cas échéant. Ce tracé sera en corrélation avec les besoins et finalités des autres entreprises.

Avant exécution des ouvrages horizontaux, il est procédé à l'implantation de ces ouvrages en matérialisant leur niveau sur les ouvrages verticaux auxquels ils se raccordent.

1.18 RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES

Avant tout commencement d'exécution, le Titulaire est tenu de procéder à un examen détaillé des surfaces à revêtir afin d'en tirer tous les renseignements utiles à la bonne marche du travail et, éventuellement, présenter toutes réserves qu'il jugera préjudiciables à la bonne exécution de ses travaux.

Les entreprises devront réaliser leurs examens détaillés et de ce fait, soumettre à la maîtrise d'œuvre un document attestant de la conformité des supports ou le cas échéant, via l'OPC, d'inviter la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre à une réception contradictoire.

Dans le cadre de cette opération, la réception contradictoire des supports sera organisée avec la présence conjointe des maîtrises d'œuvre, suivant les zones impactées, et de la maîtrise d'ouvrage afin d'explicitier et alerter en amont des conséquences éventuelles sur les ouvrages à réaliser.

Toute contestation des supports hors de ce contexte ne sera pas recevable.

Ces réserves devront être formulées par écrit au maître d'œuvre ou à défaut au maître d'ouvrage qui décidera en dernier ressort, des responsabilités respectives des entreprises intéressées.

Ces observations devront être faites par le Titulaire en tout début d'exécution des travaux. Par la suite, aucune sujétion ne sera admise au sujet des conséquences que l'état des ossatures primaires pourrait avoir sur la

tenue des cloisons, sur leur planéité ou sur la date d'exécution.

Toutes les réfections complémentaires seront alors à la charge du Titulaire. En aucun cas, il ne pourra arguer du mauvais état d'un support pour obtenir une majoration quelconque de son prix forfaitaire.

1.19 PROTECTION ET NETTOYAGE

Le Titulaire est responsable de la protection intégrale de tous les ouvrages faisant partie de son marché, jusqu'à réception des travaux.

Il devra en outre, au fur et à mesure de l'avancement du chantier ou sur la demande du maître d'œuvre, tous nettoyages consécutifs à ses travaux y compris sur les ouvrages des autres corps d'état qu'il aurait pu salir, y compris l'enlèvement de ses gravois.

Le Titulaire devra la protection de ses ouvrages pendant toute la durée des travaux par un procédé de son choix et sous sa responsabilité entière jusqu'à la réception des travaux.

Chaque poste de travail devra être nettoyé en fin de journée sur l'ensemble de la durée du chantier, dans l'intérêt de la protection des ouvrages existants, réalisées, et du respect des ouvrages des autres entreprises.

Chaque poste de travail doit être protégé, même s'il s'agit de poste de travail ponctuel.

Toutes dégradations sur les ouvrages protégés d'une entreprise tierce ou appartenant à la comédie française seront à la charge de le Titulaire fautive. Toutes dégradations fortuites sur des ouvrages d'une autre entreprise seront imputées aux entreprises présentes sur site.

Le Titulaire devra tous les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant la durée des travaux de revêtements et les délais subséquents de protection de ces revêtements (délais à préciser au maître d'œuvre ou à défaut au Maître d'ouvrage avant démarrage des travaux).

1.20 PROTOTYPE & ECHANTILLONS

En plus de ses plans d'exécution, le Titulaire devra, avant toute mise en œuvre, présenter au Maître d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage tous les échantillons des matériaux mis en œuvre et réaliser in situ des prototypes de ses ouvrages et les soumettre à approbation du maître d'œuvre. Il en sera réalisé autant que nécessaire jusqu'à obtention du résultat escompté et la validation de la maîtrise d'ouvrage

1.21 INTERPRETATION DU CCTP

Le Titulaire doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au CCTP.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué aux plans, coupes et élévations, ainsi qu'au présent CCTP quand bien même diverses indications de détails ne seraient pas précisées, le Titulaire reconnaissant avoir suppléer par des connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

Le Titulaire devra prendre contact avec tous les autres entreprises, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Il a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d'états, et ne pourra en aucun cas faire état de ne pas les avoir consultés ou de les ignorer.

Le Titulaire est réputé prendre connaissance du plan d'installation de chantier, de connaître l'emplacement du chantier, ainsi que les possibilités d'accès, les disponibilités en eau, énergie, téléphones et plus généralement, les conditions locales du site ou seront exécutés les travaux.

Le Titulaire est tenu de vérifier avant tout commencement d'exécution les cotes des documents graphiques, et de signaler au maître d'œuvre ou à défaut au maître d'ouvrage toute erreur ou omission qu'il pourrait constater ou le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer. En cas d'absence ou

d'oubli de la part de le Titulaire, encours d'exécution de ses travaux, celui-ci sera tenu pour responsable de son erreur, ainsi que des modifications qu'elles entraînent pour tous les corps d'états

1.22 SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES

Le Titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer dans tous les cas, la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à la réglementation en vigueur :

- Décret no 65-48 du 8 janvier 1965 concernant l'exécution des dispositions du Livre II du Code du travail.

Travail en hauteur sur matériaux peu résistants

Tout travail en hauteur comporte des risques. Le Titulaire devra faire respecter les règles de circulation sur toiture, conformément à la Recommandation no R 343 Travaux sur toiture en matériaux peu résistants de la CNAMTS.

Pour les toitures réalisées en matériaux fragiles notamment celles en plaques ondulées ou nervurées de fibres ciment- silice, le Titulaire devra également prendre toutes dispositions pour garantir le personnel contre les chutes à travers la toiture, conformément à la réglementation en vigueur :

— Recommandation R 191 du 10 juin 1981 de la CNAM.

Tous les frais consécutifs aux dispositions ci-dessus sont implicitement compris dans les prix du marché.

1.23 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le Dossier des Ouvrages Exécutés comporte les plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés établis par le titulaire, les notices d'entretien et les prescriptions de maintenance.

Il doit contenir :

- les plans de récolement,
- les plans d'exécution les plus représentatifs et ayant un intérêt pour la maintenance du bâtiment,
- les listes des pièces détachées, marques et références, adresse du grossiste ou agent pouvant les fournir
- la notice sur les produits d'entretien des ouvrages réalisés, les précautions pour restaurer les ouvrages, les contre-indications concernant les produits à utiliser,
- les produits d'entretien compatibles ou non,
 - les précautions de remise en état.

A fournir en deux exemplaire papier et 1 exemplaire numérique

1.24 RESPONSABILITE DU TITULAIRE

Le Titulaire restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre. Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :

- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- compatibilité des matériaux entre eux ;
- etc.

Pour les matériaux et produits proposés par le maitre d'œuvre, le Titulaire sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus. Dans le cas contraire, il fera par écrit au maitre d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maitre d'œuvre prendra alors les décisions a ce sujet.

1.25 RECEPTION DES TRAVAUX

A la réception, le contrôle portera sur l'origine, le classement et l'épaisseur des matériaux, afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux échantillons agréés et au C.C.T.P, les contrôles permettront de s'assurer que le Titulaire respecte les règles d'exécution des DTU et Normes.

Les ouvrages défectueux seront refaits ou corrigés si le maître d'œuvre ou à défaut le maitre d'ouvrage ne juge pas le remplacement indispensable.

Le Titulaire devra remédier à toutes les imperfections découlant de cette réception et mentionnées par le maître d'œuvre.

Dans le cas où, à la réception provisoire, des défauts notoires seraient constatés, l'ouvrage réalisé par le Titulaire devra être repris suivant les limites d'emprise déterminées par ordre de service du Maître d'œuvre ou à défaut le maître d'ouvrage au frais du Titulaire.

L'entrepreneur devra exécuter avant pose sur toutes les faces des menuiseries destinées à être peintes ou vernies :

Le dégraissage des bois exotiques au solvant spécial ;

La peinture d'impression des menuiseries à peindre ;

L'impression au vernis coupé des menuiseries à venir.

Les parties embrevées et assemblées seront peintes avant assemblage ou montage des menuiseries.

Rappel : Concernant le chêne neuf pour éviter les coulures de tanin, les bois seront traités par bains dans des produits chimiques pour éliminer le tanin.

2. DESCRIPTIONS TECHNIQUES DES OUVRAGES -

2.1 DEFINITION DES PRESTATIONS

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux et fournitures indispensables pour réaliser l'objectif visé.

Peinture

- La peinture en finition sur des ouvrages de locaux techniques, de bureaux et de logements, de paliers, d'escaliers, de portes palières, de rampes, etc.
- Murs, plafonds, sols, boiseries, menuiseries métalliques et ouvrages isolés tels que plinthes, cimaises, tuyaux, tubes, etc. fontes de radiateur, serrureries sur ouvrages neufs et anciens,
- De travaux préparatoires tels que lessivage, le décapage, les ouvertures, le calicotage, le ratissage à l'enduit, le ponçage, le dépoussiérage, etc.
- De travaux de pose d'enduits décoratifs spatulés ou essuyés, de façon de décor faux-marbres, etc.
- Peinture en finition mate, satinée, brillante, laquée, HQE certifié NF Eco label.

Revêtements muraux

- Revêtement muraux textiles, de revêtements épais, de papiers peints, de toile de verre, de tenture murale en textile, etc.

Revêtement de sol

- De travaux d'arrachage d'anciens revêtements collés avant nouvelle pose,
- De travaux de pose de revêtement souple (dalles, lés, de marches et contremarches avec nez), etc. en classement U4 P3,
- De travaux de pose de linoléum (dalles, lés) en classement U4 P3,
- De travaux de revêtement caoutchouc, de moquette aiguilletée ou bouclées en dalles ou en lés en classement U3 P3, etc.

Cloisons, Doublage et Faux plafond

- Des travaux de cloisonnement
- des travaux de réalisation de Faux plafond sur ossature ou en plaque de plâtre
- Isolation en laine de Bois mur et plafond

2.2 QUALITES DES MATERIAUX

Les matériaux seront de première qualité, et leur mise en œuvre sera soignée.

Les matériaux employés seront conformes aux échantillons acceptés par le Maître d'œuvre.

L'emploi de matériaux ou matériels de qualité supérieure à celle demandée, ou décrits dans les CCTP ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il n'ait fait l'objet d'un ordre écrit du Maître d'œuvre ou à défaut du maître d'ouvrage et d'un avenant. L'emploi de matériaux de qualité inférieure entraînera automatiquement le refus ; le remplacement qui en sera la conséquence restera aux frais de l'entrepreneur qui de plus supportera la remise en état des ouvrages en découlant.

Les peintures intérieures en phase solvant seront exclues.

Peintures intérieures sur plafond et mur finition et primaire: teneur en COV < 1g/l avec Écolabel Européen.

Peinture en phase aqueuse et primaire anti-rouille : teneur en COV < 100g/l

Peinture sur support bois en phase aqueuse avec Écolabel Européen et teneur en COV < 5g/l

Les peintures et résines garantiront une émission < 1000µg/m³ d'air de COVT.

Les peintures seront de type en phase aqueuse pour les usages suivants : murs, plafonds, bois.

Les peintures, lasures ou vernis employés seront certifiés NF Environnement ou Écolabels européens (Ange Bleu, Écolabel européen, ...) ou label environnemental équivalent.

Les émissions de COV des peintures murales et de plafond devront être minimisées par le choix d'une peinture possédant l'étiquetage A+ selon le décret n°2011-321 du 23 mars 2011 ou avec des émissions équivalentes attestées par des mesures d'émission selon la série de norme ISO 16 000, à savoir des émissions de COV < 1000. µg/m³ et des émissions de formaldéhyde < 10 µg/m³.

L'usage de peintures contenant des éthers de glycol est strictement interdit.

Certification Environnement

Les matériaux mis en œuvre dans l'opération doivent être déclarés ou étiquetés de manière environnementale.

La norme NF P01-010 est la seule norme pertinente pour communiquer des informations constituant cet étiquetage (impacts environnementaux et sanitaires des matériaux). Quand elle n'existe pas, de manière systématique, on cherchera à éviter les matériaux ou adjuvants classés nocifs (Xn), toxiques (T, T+) ou dangereux pour l'environnement (N). L'entreprise devra leur rechercher des alternatives environnementalement plus satisfaisantes, et ne les utilisera qu'en cas d'impossibilité de trouver une alternative. Sont proscrits notamment les produits contenant des métaux lourds (chrome, plomb en peintures, en stabilisants de PVC, ...), de l'arsenic (traitement des bois), des dérivés de l'éthylène-glycol.

Tout produit proposé par l'entreprise doit être équivalent à ceux requis dans les CCTP, non seulement dans ses propriétés fonctionnelles, mais aussi dans ses qualités environnementales.

Autres marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du présent marché, faisant l'objet d'un label ou d'une certification, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

Aucune intervention n'aura lieu sans avoir, au préalable, obtenu l'accord du maître d'œuvre ou, le cas échéant, du maître d'ouvrage sur le choix définitif des matériaux et matériels.

2.3 REGLEMENTATION CONCERNANT LES MATERIAUX ET PRODUITS

Avis techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.

Le Titulaire devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Agréments ou procès-verbaux d'essais

Les agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être exigés du Titulaire pour des produits ou procédés dits de « techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis technique ni de procédure ATEx.

Ces agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être délivrés par des organismes agréés tels que le CEBTP, le LNE, le Bureau Veritas, etc.

Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une marque NF, d'un label ou d'une certification, le Titulaire ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.
Marquages de qualité nationaux

2.4 STOCKAGE DES MATERIAUX SUR LE CHANTIER

Conformément aux préconisations du paragraphe 6.1.1.2 de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1), les plaques de plâtre sont stockées à plat sur des cales, à l'abri des intempéries, des chocs et des risques de salissures. Les produits en poudre sont stockés à l'abri de l'humidité, et les produits en pâte sont stockés à l'abri du gel et du soleil.

2.5 LES TRAVAUX COMPRIS DANS L'OFFRE SONT LES SUIVANTS

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprennent implicitement tous les travaux nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages, notamment :

- l'amenée sur le site des travaux de l'installation de chantier et de l'outillage et du matériel d'exécution, la maintenance et le repli en fin de travaux ;
- la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux ;
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à l'exécution des travaux
- le nettoyage parfait du sol à l'emplacement prévu pour les cloisons ;
- l'implantation au sol des cloisons et le traçage de ces implantations, au moyen de gabarit pour les angles ;
- le montage et la fixation des cloisons en partie basse et en partie haute ;
- la mise en place des dispositifs de scellement si nécessaire,
- la mise en place des bandes résilientes,
- le traitement des joints et l'exécution d'un enduit de ratissage sur les deux faces des cloisons en plaques de plâtre ;
- la finition aux deux faces des cloisons modulaires avec mise en place des couvre-joints prévus ;
- la mise en place des vitrages dans les cloisons vitrées ;
- la mise en parfait état de fonctionnement des systèmes de manœuvre des cloisons mobiles ;
- tous les ouvrages nécessaires à l'intention des ouvrages des autres corps d'état, que le Titulaire reconnait avoir prévu, sans omission ni réserves ;
- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés par les travaux de montage des cloisons ;

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de le Titulaire selon le CCAP ;
- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux
- la mise en place des dispositifs prévus selon les prescriptions du descriptif pour éviter les remontées d'humidité dans les cloisons,
- la mise en place des huisseries fournies par le menuisier ou à la charge du titulaire selon les conditions particulières, l'éréglage de l'aplomb et les fixations en pied,
- la mise en œuvre des raidisseurs ou d'éléments d'angles et de liaison,
- le nettoyage, l'enlèvement des gravats ainsi que leur transport à la décharge publique. Prévoir au minimum au moins un nettoyage hebdomadaire,
- la réalisation des trappes de visite dans les encoffrements de canalisations,
- les réservations de passage et trémies, et fourreaux nécessaires aux autres corps d'état, remis en temps utile au titulaire,
- les sujétions pour finitions, telles que : arêtes, cueillies, raccords, etc.
- L'incorporation dans les ouvrages réalisés par le Titulaire, des fourreaux pour canalisations diverses et taquets bois pour charge lourde et légère,
- les essais de mise en œuvre,
- les échantillons accompagnés de toutes les fiches techniques des produits employés,
- les finitions préconisées par le fabricant,
- les baguettes d'angles sortant en acier galvanisé H = 2 m pour les cloisons en carreaux de plâtre,
- les pattes à scellement destinées à la liaison avec les huisseries, poteaux et bâtis dormants de fenêtres,
- les travaux d'encastrement et de scellement dans la cloison,
- les habillages entre plafond et cloison,
- le percement à la scie cloche des parements plâtre pour mise en place de l'appareillage
 - la main- d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc., de ses ouvrages en fin de travaux après réception ;
 - la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
 - la quote- part de le Titulaire dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
 - et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci- dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
 - les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
 - le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
 - le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

En temps opportun, les entreprises d'électricité ou de plomberie devront permettre au Titulaire de procéder à l'incorporation dans les cloisons de toutes les fileries et conduits nécessaires et à la pose des appareillages.

La remise au maître d'ouvrage lors de la réception de :

- la notice de fonctionnement ;
- la notice d'entretien.

2.6 CLOISONS DE DISTRIBUTION A OSSATURE

Généralités :

Pour l'exécution des cloisons et encoffrements, le Titulaire devra respecter scrupuleusement les conditions d'emploi indiquées dans le DTU ou les avis techniques.

Les fixations d'appareils sanitaires ou autres seront assurées par l'intermédiaire de renforts incorporés au montage des cloisons, sur indication des corps d'états intéressés.

Le traçage et l'implantation des ouvrages seront dus par le titulaire. La pose interviendra après nettoyage, dépoussiérage et mise à niveau du sol.

Ossature en acier galvanisé

L'ossature sera réalisée en acier galvanisé de 6/10ème d'épaisseur minimum et protégée par galvanisation, de qualité minimale Z 275 conformément à la norme NF A 36.321. Les rails hauts et bas seront fixés mécaniquement tous les 0,40 m d'entraxe minimum.

Parements

Les parements sont constitués de plaques de plâtre cartonnées, deux plaques pour chaque parement et comprennent des plaques spéciales telles que :

- Plaques standard avec classement au feu M1 minimum.
- Plaques haute dureté, dont la dureté de la plaque est renforcée par densification du plâtre et conforme à la norme NF P 72-302, pour parement des cloisons de tous les locaux, à l'exception des parements intérieurs des locaux humides.
- Plaques de haute résistance à l'humidité, pour parement intérieur des cloisons des locaux humides.

Traitement des joints

Les joints courants entre plaques à bords amincis seront traités selon la technique de bande et d'enduit spécial. Cette technique courante comprendra les opérations ci-après :

- le collage et le serrage d'une bande micro-perforée à l'aide d'un enduit spécial,
- le remplissage de l'aminci à l'aide du même produit arasé au niveau du parement des plaques,
- le lissage du joint par une ou deux couches successives d'enduit,
- le rebouchage des têtes de vis préalablement rechargées, à l'enduit.

Les bandes et enduits proviendront de la gamme du fabricant des cloisons. Angles rentrants

Les angles rentrants seront réalisés avec les mêmes opérations que ci-dessus en pliant préalablement la bande.

Angles saillants

Les angles saillants seront protégés par des cornières métalliques d'angles, serrées puis recouvertes d'enduit.

Particularités

Le Titulaire doit également tous les travaux annexes suivants :

- percements des ouvertures pour bouches VMC, trappes de visite, etc ...
 - fourniture et pose de sabots plastiques sous les cloisons de toutes les pièces humides posés sur un cordon de mastic
 - mise en place des huisseries et des cadres de trappes
 - fourniture et pose d'arêtes métalliques galvanisées toute hauteur
 - traçage des cloisons, des doublages et des emplacements des portes avec leur sens d'ouverture
- Le titulaire devra prévoir les sujétions nécessaires à l'encastrement dans les cloisons des câbles, canalisations de chauffage et autres réseaux, en coordination avec les entreprises Electricité courants forts, courants faibles et Chauffage
- VMC.

Les impostes au-dessus des menuiseries intérieures font parties du présent chapitre.

Marquage des profilés

Les profilés en tôle d'acier sont soumis au marquage CE conformément à la norme NF EN 14195 (P72-605).

Marquage des plaques de plâtre

Le marquage CE doit être mentionné sur les produits en conformité avec l'Avis du 24 juillet 2008 relatif à l'application du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

Fixations

Les plaques de plâtre sont fixées sur les ossatures avec des vis à tête dite de type « trompette » conformément aux préconisations de paragraphe 6 de la norme NF DTU 25.41 P1-2 (P72-203-1-2).

Les chevilles sont qualifiées en fonction de leur usage et du type de support sur lequel elles sont fixées.

Matériaux pour traitement des joints

Les matériaux pour traitement des joints, enduits et bandes, sont conformes à la norme NF EN 13963 (P72-603)

Matériaux de jointoiement pour plaques de plâtre - Définitions, exigences et méthodes d'essai.

Les produits gâchés à l'eau et les produits prêts à l'emploi ne sont utilisables que pour des températures ambiantes au moins égale à +5° C.

En cas d'utilisation de mortier de rebouchage hydrofugé le comportement à l'eau de l'enduit est au moins équivalent à celui des plaques hydrofugées.

Stabilité

La stabilité de la cloison est fonction de sa hauteur et du système d'ossature métallique qui peut être adapté pour obtenir la stabilité voulue. Il appartiendra au Titulaire et à son fournisseur de proposer une cloison dont l'ossature métallique répondra aux critères de stabilité exigés.

Résistance aux chocs

Selon la résistance aux chocs exigée, il sera fait emploi de plaques « standard » ou « haute dureté ». Pour répondre à une demande particulière, il est possible de renforcer la cloison, soit en ajoutant une plaque, soit en utilisant des plaques épaisses.

Étanchéité à l'air

Elle sera la suivante : 6 m³/h. m² sous 200 Pa.

Isolation acoustique

Elle devra être au minimum de 40 dB(A). Des affaiblissements acoustiques nettement supérieurs peuvent être obtenus par le nombre de plaques de chaque parement et par la nature et l'épaisseur de l'isolant incorporé.

Isolant en laine minérale

Les produits isolants thermiques pour le bâtiment, en laine minérale, sont conformes à la norme NF EN 13162 (P75-403) Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine minérale - MW - Spécification.

Certification ACERMI et FDES

L'aptitude à l'emploi des isolants est évaluée et certifiée par la Certification ACERMI (I.S.O.L.E)

Les isolants font l'objet de Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES) conformes à la norme NF P01-010 (P01-010) Qualité environnementale des produits de construction - Déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction.

2.7 FAUX PLAFOND EN PLAQUES DE PLÂTRE

Mise en œuvre des plafonds

La mise en œuvre des plafonds sur ossature, constitués de plaques de plâtre de type A, D, H ou I est conforme aux préconisations de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1)

Pour les autres types de plaques la mise en œuvre sera conforme aux préconisations du fabricant.

Jonctions avec les parois verticales périphériques :

La mise en place de l'ossature commence par la fixation d'un profilé périphérique (rail ou cornière) qui selon la nature de la paroi ne se fait pas pistoscellement ou vis et chevilles suivant indications du paragraphe 6.2.2.7. de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1)

Règles parasismiques

Dans les zones soumises à risque sismique, le Titulaire respectera les règles Règles PS 92 (P06-013).

Incorporations diverses

Les incorporations par les autres corps d'état sont exécutées en même temps ou immédiatement après l'ossature et avant l'exécution des joints entre plaques.

Tout contact entre profilés métalliques d'ossature et des éléments en cuivre est à proscrire du fait de l'incompatibilité du cuivre et de la protection par galvanisation des profilés.

Fixation des ossatures

L'ossature support des plaques de plâtre est fixée aux parois verticales périphériques par fixations mécaniques en fonction de la nature des parois. Cette ossature est composée d'éléments parallèles mis à distance régulière afin que l'entraxe maximum soit de 0,60 m.

Découpe des plaques

Les découpes des plaques sont effectuées avec soins sans détériorer la liaison entre le carton et le plâtre, et effectuées de manière que les plaques puissent être disposées dans le même sens lors de la pose.

Fixation des plaques sur ossature métallique

Conformément au paragraphe 6.1.3.2 de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1)

la fixation des plaques de plâtre sur une ossature métallique est réalisée avec des vis dont la longueur est égale à l'épaisseur totale des plaques à fixer augmentée d'au moins 10 mm.

Les entraxes de vissages sont de 0,60 m pour un premier parement et de 0,30 m pour un deuxième parement, conformément au paragraphe 6.2.5 de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1).

Traitement des joints

En plafond, le traitement des joints ne peut être fait qu'après avoir réalisé le blocage des cloisons associées.

Le traitement des joints est réalisé conformément au paragraphe 6.1.4.2 de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1)

Les délais et conditions d'exécution peuvent varier en fonction des produits utilisés et des conditions ambiantes (suivre les préconisations des fabricants)

Dans le cas de joints entre bords coupés et bords amincis, il est nécessaire de remplir préalablement le bord aminci afin de rétablir la symétrie.

Pour des joints entre abouts de plaques ou coupes, il faut décaler l'ossature suivant préconisations du paragraphe 6.2.2.1 (Figure 9) de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1).

Ragréage localisé

Le Titulaire en charge des travaux réalise un ragréage localisé pour dissimuler les têtes de vis et les éventuelles blessures légères du parement, conformément au paragraphe 6.1.4.4 de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1), par l'application en deux passes successives de l'enduit utilisé pour les joints, avec séchage entre les deux passes.

Joint de fractionnement

Un joint de fractionnement est systématiquement ménagé au droit des joints de dilatation de la structure et au droit de la jonction entre des structures supports de nature ou comportement différents afin de permettre des mouvements différentiels au plafond.

Dans le cas de plafond de grande dimension, un joint de fractionnement doit aussi être ménagé tous les 25 m maximum, la surface maximale entre les joints de fractionnement étant de 300 m².

Renfort pour charges lourdes

Dans le cas de fixations prévues à l'avance, des dispositifs particuliers de renforts sont mis en œuvre conformément aux préconisations du paragraphe 6.2.2.8. de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1): une traverse de répartition, des suspentes supplémentaires ou des ossatures complémentaires autour des trémies, au droit des joints de gros œuvre et au droit des cloisons à réaliser plus tard.

Tolérances d'exécution

Le Titulaire en charge des travaux doit respecter les caractéristiques des ouvrages conformément au paragraphe 6.2.6. de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (P72-203-1-1) :

Etat de surface	Après traitement des joints et ragréages localisés : Ni pulvérulence, ni trou
Planéité locale	1 mm entre deux points sous une règle de 0,20 m
Planéité générale	5 mm entre deux points sous une règle de 2 m
Horizontalité	3 mm/m avec le plan de référence (écart devant être inférieur à 2 cm)

Protection et nettoyage

En fin de chantier il devra le nettoyage, le lavage si nécessaire des chapes, qui devront être livrées parfaitement propres.

Planéité local

Une règle de 2,00 m appliquée à la surface de l'ouvrage, ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre éléments.

Planéité générale

Une règle de 2,00 m appliquée à la surface de l'ouvrage et promenée en tous sens, ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart supérieur à 5 mm.

Verticalité

Une tolérance de verticalité de 5mm est admise sur la hauteur de l'étage courant (h=2,50m).

Recommandations

Le Titulaire devra se mettre en rapport en temps voulu avec les autres corps d'état technique intervenant en même temps:

- L'entreprise Électricité et chauffage et corps d'état techniques en général pour le passage de ses ouvrages et réservations,
- l'entreprise Plomberie Sanitaire pour le passage de ses ouvrages, réservations et la position des renforts de cloison pour la fixation des appareils sanitaires.

2.8 OUVRAGES EN STAFF

GENERALITES :

- les éléments proposés par le soumissionnaire seront conformes aux prescriptions minimales imposées par les

normes, les DTU et celles du fabricant et seront de première qualité

- pour les produits dont il est demandé dans les documents du marché des performances particulières (incendie, isolation phonique, isolation thermique, adhérence, perméabilité, etc....), le titulaire devra fournir avant conclusion de son marché les Procès-Verbaux émanant de laboratoires agréés justifiant la réponse aux critères exigés

Pour l'étude de son prix le titulaire s'engage avoir pris connaissance du chantier, de son planning général et des différentes séquences y figurant, il tiendra également compte des autres entreprises afin de veiller à intégrer toutes les sujétions propres à ces ouvrages et le concernant, en particulier.

Le Titulaire fournira pour validation les études d'exécution, les notes de calcul et les plans de pose, de calepinage et de détails d'exécution de chantier ou d'atelier propres à ses travaux. Il tiendra également compte de l'ensemble des réservations, découpes, etc... demandés par les autres corps d'état et le concernant.

Le Titulaire veillera à prendre toutes les précautions utiles afin d'éviter toute dégradation ou dommage aux existants conservés et aux tiers se situant dans l'emprise du chantier ou à proximité immédiate. Il sera tenu pour responsable de tous les dégâts occasionnés par son intervention et prendra à sa charge toutes les réparations et réfections jugées nécessaires

PRINCIPALES VARIETES ET DENOMINATION DES PLATRES

Plâtre gros de construction ou PGC : plâtre courant de mouture grossière, utilisé surtout pour les premières couches d'enduit et les scellements au plâtre

Plâtre fin de construction ou PFC : plâtre de mouture fine, exempt de gros grains, utilisé pour les plafonds et les couches de finition des enduits coupés ou lissés

D'autres type de plâtres sont employés pour des ouvrages spécifiques, par exemple

Le plâtre aluné : après une première cuisson vers 150°C, le plâtre est additionné par immersion d'une solution d'alun puis recuit. Sans retrait ni expansion, il peut être utilisé en mortier par addition de granulats (calcaire, marbres) ; dur, pouvant être poli comme un marbre, il sert surtout à la confection des ouvrages en stuc

Le plâtre boraté : plâtre pour stucs, obtenu en lui ajoutant une petite quantité de borate de soude

Le plâtre-chaux : c'est un mélange souvent employé, il est constitué de plâtre, de chaux aérienne et d'une petite quantité de sable. On l'utilise pour la confection d'enduits extérieurs, une imperméabilisation superficielle est nécessaire par fluatation ou par traitement au silicate de potasse. Cette formule est plus résistante en extérieur, que celle des enduits ou mortiers de plâtre pur qui nécessitent des ouvrages de protection contre la pluie et les ruissellements d'eau, un peinturage périodique est à prévoir

ARMATURE POUR STAFF

L'armature doit être de l'un des types suivants et répondre aux caractéristiques suivantes :

a. Fibres naturelles de jute, de chanvre ou de sisal pour le pelochonnage et le calage

Les fibres naturelles doivent être constituées de fibres neuves authentiques à longs brins, saines, peignées ou cardées et débarrassées des impuretés et corps étrangers.

b. Toile de jute

La toile de jute doit être régulière, plane, homogène et sans défaut apparent. La structure des mailles doit permettre le liaisonnement des deux couches de plâtre staff, l'ouverture de la maille doit être comprise entre 4 et 10 mm.

c. Ossature bois

Le bois des lattes et tasseaux intégrés dans les ouvrages sera sec, de fil droit et traité fongicide et insecticide pour une qualité durable avec une classe de risques biologiques 1 selon la norme NF EN 335-2 (humidité du bois toujours inférieurs à 20%), l'emploi du chêne et du peuplier n'est pas admis

ACCESSOIRES DE FIXATION

Les accessoires métalliques de fixation ou de structure (quincaillerie, profilé métallique, etc.) seront obligatoirement protégés contre la corrosion. Toutes les précautions seront prises pour éviter tous risques de couple électrolytique entre matériaux de nature différente

REMARQUE RELATIVE AUX MARQUES ET PRODUITS

Afin de déterminer la qualité des matériaux et fourniture utilisées, tous les produits indiqués dans le présent cahier sont donnés à titre de référence de qualité, les entreprises auront la possibilité de proposer d'autres articles de qualité équivalent à la marque et au type de qualité référencée, sous réserve de décrire l'équivalence proposée dans son offre de prix.

OPERATIONS PRELIMINAIRES

Il appartient au Titulaire de procéder à la réception de ses produits et matériels lors de leur livraison sur le chantier.

STOCKAGE SUR LE CHANTIER

Les produits seront stockés de façon appropriée, à l'abri de l'humidité, de toutes projections et contacts entre produits différents susceptibles de provoquer dégradation, altération ou incendie, les ouvrages ayant subi une détérioration seront refusés.

Avant de procéder à l'exécution des travaux de plâtrerie, le Titulaire s'assurera que,

- le clos et le couvert sont réalisés
- les supports et/ou subjectiles sont secs et présentent une siccité convenable
- les supports et subjectiles réalisés et livrés par les autres corps d'état sont conformes aux textes en vigueur
- les traits de niveaux ont été correctement matérialisés et le niveau sol fini est conforme à celui prévu
- les trous, tranchés, percement et calfeutrement ont été exécutés
- la protection des surfaces et ouvrages livrés finis par les autres corps d'état sera assurée
- les locaux sont exempts de tous dépôts et déchets et leur hygrométrie est satisfaisante
- les supports sont appropriés à la fixation des suspentes et ossatures diverses

Divers

- le Titulaire vérifiera que les réservations, fourreaux, rails, cornières, etc.... ont été exécutés
- le Titulaire devra prévoir tout ce qui est nécessaire au complet achèvement de ses ouvrages, il en devra l'implantation complète et définitive, leur liaison et leur isolation avec tous les autres ouvrages qui les entourent

MATERIAUX ET PRODUITS

- le Titulaire soumettra à la maîtrise d'œuvre pour sa commande et pour l'exécution de ses travaux, la nomenclature des produits qu'il se propose d'utiliser suivant les surfaces à recouvrir et les ouvrages à réaliser, avec références et caractéristiques des produits retenus par type de locaux

JOINTS

- les joints de dilatation du gros œuvre seront respectés

2.9 ENDUITS PLÂTRE SUR PAROIS VERTICALES

Exécution à la volée sans nu ni repère en deux couches comprenant :

- . une première couche au plâtre gros appliquée sur le support puis serrée et dressée grossièrement à la taloche mais non lissée, coupage à la berthelet
- . une deuxième couche de plâtre fin appliquée sur le support enduit puis serrée et dressée à la taloche, finition par lissage

Exécution à la pompe à projeter sans nu ni repères en une couche, le cas échéant en 2 passes successives, dressage de l'enduit à la règle et serrage à la truelle et au platoir, finition par remouillage et feutrage de l'enduit avant la fin de la prise suivi du lissage à la truelle lisseuse de la laitance ainsi formée

Exécution des nus et repères

Après repérage de la surface au moyen de règle, cordeau, fil à plomb ou niveau, les repères en plâtre sont déterminés et fixés. Ces nus et cueillies d'angle sont réalisées au plâtre serré sous les règles posées sous les repères. En plafond les nus sont exécutés parallèlement à la paroi la plus éclairée

Protection des angles saillants

Les angles saillants seront protégés par l'incorporation de cornières métalliques en acier galvanisé

Enduit plâtre coupé à 2 couches sur béton ou béton armé

Enduit plâtre coupé à 2 couches Sur béton ou béton armé.

:

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre fin coupé à la berthelée à dents puis à la berthelée côté uni.

Enduit plâtre coupé à 2 couches sur briques ou agglos

Enduit plâtre coupé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre fin coupé à la berthelée à dents puis à la berthelée côté uni.

Enduit plâtre coupé à 2 couches sur moellons non taillés

Enduit plâtre coupé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre fin coupé à la berthelée à dents puis à la berthelée côté uni.

Y compris exécution d'un dégrossi préalable.

Enduit plâtre coupé à 2 couches sur éléments de fibragglos

Enduit plâtre coupé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre fin coupé à la berthelée à dents puis à la berthelée côté uni.

Y compris exécution d'un dégrossi armé et au moyen de treillage céramique métal déployé ou treillage métallique.

Enduit plâtre lissé à 2 couches sur béton ou béton armé

Enduit plâtre lissé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et lissé à la truelle lisseuse.

Enduit plâtre lissé à 2 couches sur briques ou agglos

Enduit plâtre lissé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et lissé à la truelle lisseuse.

Enduit plâtre lissé à 2 couches sur moellons non taillés

Enduit plâtre lissé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et lissé à la truelle lisseuse.

Y compris exécution d'un dégrossi préalable.

Enduit plâtre lissé à 2 couches sur éléments de fibragglos

Enduit plâtre lissé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et lissé à la truelle lisseuse.

Y compris exécution d'un dégrossi armé et au moyen de treillage céramique métal déployé ou treillage métallique.

Enduit plâtre haute dureté sur béton ou béton armé

Enduit plâtre haute dureté à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et après remouillage éventuel, serrage à la truelle grosse.

Enduit plâtre haute dureté à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et après remouillage éventuel, serrage à la truelle grosse.

Enduit plâtre haute dureté à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et après remouillage éventuel, serrage à la truelle grosse.

Y compris exécution d'un dégrossi préalable.

Enduit plâtre haute dureté sur éléments de fibragglos

Enduit plâtre haute dureté à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et après remouillage éventuel, serrage à la truelle grosse.

Y compris exécution d'un dégrossi armé et au moyen de treillage céramique métal déployé ou treillage métallique.

Enduit plâtre à projeter sur béton ou béton armé

Enduit plâtre à projeter réaliser en 1 couche : couche de plâtre à projeter dresser à la règle immédiatement après la projection, serrage à la truelle et au platoir, remouillage et feutrage de l'enduit suivis du lissage à la truelle lisseuse.

Enduit plâtre à projeter sur briques ou agglos

Enduit plâtre à projeter réaliser en 1 couche : couche de plâtre à projeter dresser à la règle immédiatement après la projection, serrage à la truelle et au platoir, remouillage et feutrage de l'enduit suivis du lissage à la truelle lisseuse.

Enduit plâtre à projeter sur moellons non taillés

Enduit plâtre à projeter réaliser en 1 couche : couche de plâtre à projeter dressé à la règle immédiatement après la projection, serrage à la truelle et au platoir, remouillage et feutrage de l'enduit suivis du lissage à la truelle lisseuse.

Enduit plâtre à projeter sur éléments de fibragglos

Enduit plâtre à projeter réaliser en 1 couche : couche de plâtre à projeter dressé à la règle immédiatement après la projection, serrage à la truelle et au platoir, remouillage et feutrage de l'enduit suivis du lissage à la truelle lisseuse.

2.10 ENDUITS PLATRE SUR PLAFONDS

Enduit de plafond au plâtre coupé sur béton ou planchers hourdis

Enduit plâtre coupé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre fin coupée à la berthelée à dents puis à la berthelée côté uni.

Enduit de plafond au plâtre lissé sur béton ou planchers hourdis

Enduit plâtre lissé à 2 couches :

- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et lissé à la truelle lisseuse.

Enduit de plafond au plâtre lissé sur lattis bois

Enduit plâtre lissé à 2 couches :

- * fourniture, pose et fixation du lattis bois ;
- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et lissé à la truelle lisseuse.

Enduit de plafond au plâtre lissé sur lattis métallique

Enduit plâtre lissé à 2 couches :

- * fourniture, pose et fixation du lattis métallique ;
- * 1re couche de plâtre gris comprenant gobetis et enduit dressé et serré à la taloche ;
- * 2e couche de plâtre blanc projeté à la truelle, dressé et serré à la taloche et lissé à la truelle lisseuse.

Enduit de plafond au plâtre projeté sur béton ou planchers hourdis

Enduit plâtre à projeter réalisé en 1 couche : couche de plâtre projeté, dressé à la règle immédiatement après la projection, serrage à la truelle ou au platoir, remouillage et feutrage de l'enduit suivis du lissage à la truelle lisseuse.

Enduit de plafond au plâtre projeté sur lattis bois

Enduit plâtre à projeter réalisé en 1 couche :

- * fourniture, pose et fixation du lattis bois ;
- * couche de plâtre projeté, dressé à la règle immédiatement après la projection, serrage à la truelle ou au platoir, remouillage et feutrage de l'enduit suivis du lissage à la truelle lisseuse.

Enduit de plafond au plâtre projeté sur lattis métallique

Enduit plâtre à projeter réalisé en une couche :

- * fourniture, pose et fixation du lattis métallique ;
- * couche de plâtre projeté, dressé à la règle immédiatement après la projection, serrage à la truelle ou au platoir, remouillage et feutrage de l'enduit suivis du lissage à la truelle lisseuse.

2.11 RESTAURATION D'OUVRAGE EN PLATRE, STAFF ET STUC

Prise de mesure

Avant toute intervention, un relevé photographique sera réalisé. Après examen et sondage, la zone à remplacer ou à copier est repérée sur un plan. Chaque ornement ou moulure est repéré et numéroté. Les dimensions générales de la pièce et les espaces entre moulures ou ornements sont relevés avec précision.

Prise de gabarit ou moulage

La prise de gabarit ou de moulage sera effectuée sur les éléments et parties en bon état, parfaitement identiques à ceux à reproduire. Si les ornements ne sont plus disponibles, il faudra les sculpter en terre glaise en se basant sur des photos ou tout élément décoratif existant à proximité.

a. moulure lisse

A l'aide d'une scie égoïne, une coupe est réalisée dans la moulure afin d'introduire un papier cartonné permettant de tracer au crayon le contour de la moulure. La fente est rebouchée à l'enduit de plâtre. Le gabarit est ensuite reproduit sur une feuille en zinc en atelier.

b. frise, ornement

Un moulage est réalisé en silicone, au pinceau ou éventuellement en coulée si une pièce a pu être démontée. Il faut veiller à effectuer ce moulage sans bulle d'air. Ensuite une chape en plâtre armé est appliquée sur le silicone pour le maintenir. Le tout est démoulé sans qu'aucune trace de moulage ne soit laissée sur l'ouvrage original. Les moulages en silicone ne peuvent être utilisés pour des moulures lisses supérieures à 1,00 m.

Fabrication

Les moulures et ornements sont fabriqués en plâtre de type $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ armé de fibres végétales ou de verre incorporées et noyées dans les dernières couches. Le mélange est coulé dans le moule en silicone ou tiré au profil en zinc par couches successives, sans bulles ni défauts.

On obtient un matériau en Staff répondant à la norme européenne EN 13 815 avec une masse volumique de 1000 kg/m³ et une réaction au feu de classe C (MO) ininflammable.

Fixation

a. Travaux préparatoires

Les zones de chantier seront isolées par des bâches plastiques afin d'éviter la propagation des poussières durant le démontage des parties endommagées

Les parties endommagées qui ont été repérées et entourées lors de la prise de mesure, sont démontées soigneusement. Afin de ne pas étendre le dommage aux parties saines, un trait de scie est effectué le long de la zone concernée. La présence de champignons ou de mэрule sur les lattes ou la structure portante doit être signalée et traitée par une entreprise spécialisée avant toute autre intervention. Les lattes de bois sont démontées s'ils sont humides, porteurs de champignons ou si leur épaisseur est trop grande. Les déchets de plâtre sont évacués dans un centre de recyclage agréé.

b. Réparation du plafonnage

Des plaques à plafonner sont vissées à la structure. Les bords de la partie conservée sont enduits d'un apprêt d'accroche pour plâtre ou béton puis consolidés à l'aide de polochons de plâtres (filasse de sisal et plâtre de paris). Ensuite les plaques sont enduites au plâtre de plafonnage incorporé d'une armature en nylon ou de toile de jute en prenant éventuellement comme guide le plafonnage existant et avec une épaisseur minimum de 10 mm.

c. Réparation des moulures et ornements

Si leur épaisseur ne permet pas la pose sur un plafonnage, les moulures et ornements sont vissés directement à la structure existante et renforcés à l'aide de polochons de plâtre.

Dans les autres cas, les moulures ou ornement sont collés au plâtre colle à prise lente sur le plafonnage ou plaque de plâtre. Les ouvrages les plus lourds doivent être vissés en plus à la structure portante. Les têtes de vis sont fraisées dans la moulure ou l'ornement et ensuite rebouchées

Les moulures ou ornement doivent être placés parfaitement jointifs et respectant le schéma du plafond original.

Tous les raccords sont enduits au plâtre à prise lente et poncés jusqu'à les rendre parfaits et indétectables au toucher.

2.12 CLOISONS DEMONTABLES (OU CLOISONS SECHES)

Destination : essentiellement pour l'aménagement d'espaces de bureaux ou locaux assimilés et pour leurs performances coupe-feu et/ou acoustique élevées.

Ces cloisons sont constituées d'une ossature en profilés métalliques sur lesquels sont vissées des plaques de plâtre en une ou plusieurs épaisseurs, cloisons du type Placostil ou équivalent.

Ces cloisons sont démontables et réutilisables sans gros travaux, la finition des parements étant toutefois à reprendre.

Le grand intérêt de ce type de cloisons est son coût, qui est bien inférieur à celui des cloisons amovibles modulaires.

Ces cloisons sèches peuvent être partiellement vitrées par incorporation de châssis vitrés spécifiques pour cet usage, en alu anodisé ou laqué ou en acier laqué, fournies par près d'une dizaine de fabricants, avec simple ou double vitrage, avec ou sans stores incorporés.

Selon le type de cloison (épaisseur de l'ossature, nombre de plaques de plâtre sur chaque face, nature et épaisseur du matériau isolant incorporé), ces cloisons peuvent obtenir des performances très intéressantes en cloisons non vitrées :

- isolement acoustique : jusqu'à 84 dB(A) ;
- résistance au feu : degré coupe-feu jusqu'à 3 heures ;
- grande hauteur : plus de 10 m.

En tout état de cause, l'amortissement acoustique minimal doit être le suivant :

- 35 dB(A), cloison sans porte ;
- 28 dB(A), cloison avec porte.

Ces cloisons peuvent également être cintrées, de rayon supérieur à 1,50 m.

II Cloisons amovibles (ou cloisons modulaires)

Destination : essentiellement pour l'aménagement d'espaces de bureaux ou locaux assimilés.

Ces cloisons sont constituées de modules monoblocs à parements finis fabriqués en usine. L'ossature est tubulaire et comprend : poteaux, lisses hautes et basses, généralement en aluminium extrudé.

L'ossature est dotée de systèmes télescopiques ou vérins, pour rattraper les différences de niveaux et/ou les faux aplombs.

Ces cloisons sont d'un montage et démontage aisés, et peuvent donc être facilement déplacées.

Les parties pleines de ces cloisons peuvent être en panneaux stratifiés, métalliques ou en bois, ou encore en plaques de plâtre, habillées d'un revêtement mural résistant aux chocs et aux rayures.

Les parties vitrées peuvent être sur toute la hauteur, ou sur la partie au-dessus de l'allège, ou en imposte ou les deux, à simple ou double vitrage, avec ou sans stores vénitiens incorporés, à manœuvre manuelle ou électrique.

Ces cloisons modulaires comportent des blocs-portes de mêmes nature et aspect que la cloison. Certains fabricants proposent des placards incorporés dans la cloison.

En ce qui concerne les performances de ces cloisons amovibles, elles sont variables selon les fabricants et leurs différents modèles, elles peuvent aller pour les cloisons non vitrées, jusqu'à :

- isolement acoustique : jusqu'à 53 voire 55 dB(A) ;
- résistance au feu : degré coupe-feu 1 heure ;
- grande hauteur : jusqu'à 6 m.

En tout état de cause, l'amortissement acoustique minimal doit être le suivant :

- 39 dB(A), cloison sans porte ;
- 32 dB(A), cloison avec porte.

Dans le cas de faux plafond, deux solutions sont possibles en ce qui concerne l'isolement acoustique :

- la cloison est bloquée sous le faux plafond, et une barrière acoustique est à mettre en place dans le plénum au-dessus de la cloison ;
- ou la cloison monte jusque sous le plancher. Dans ce cas, le faux plafond doit être traité local par local.

Les cloisons amovibles devront être titulaires d'une certification CERFF.

III Cloisons mobiles (ou murs mobiles)

Destination : pour réaliser facilement et rapidement une compartimentation des espaces de réunion dans :

- les salles polyvalentes, théâtres, auditoriums, halls d'exposition, centres de conférences, salles de séminaires, etc. ;
- les bureaux, pour être adaptés au nombre d'occupants.

Ces cloisons mobiles sont constituées des trois ou quatre éléments suivants :

- le rail en partie haute ;
- le système de roulement ;
- le panneau ;
- et dans certains cas, un système de guidage au sol.

Le rail en acier ou en aluminium doit être fixé directement à la structure ou au gros œuvre.

Les panneaux sont constitués d'un châssis métallique en acier, sur lequel est accroché un parement (aggloméré haute densité, stratifié, miroir, placage perforé, etc.) éventuellement remplaçable. À l'intérieur, un remplissage de laine minérale et de matériaux viscoélastiques (feuilleté de caoutchouc bitumineux) confère à l'élément sa capacité d'isolement acoustique.

À l'intérieur de chaque panneau, un pantographe ou un vérin actionné par un moteur ou une manivelle en feuillure permet, lorsque le panneau est en place, de manœuvrer les plinthes escamotables situées en parties haute et basse. De cette manière, l'étanchéité à l'air (et au son) est garantie. Le même principe est utilisé sur le dernier panneau, dont on assure les étanchéités haute, basse et latérale avec, cette fois, une manivelle en façade.

Les panneaux peuvent également être vitrés sur toute la hauteur.

Manœuvre des cloisons mobiles. Selon le cas, le déplacement d'un mur mobile s'effectue de façon :

- manuelle ;
- semi-automatisée ;
- ou entièrement automatisée.

Dans le premier cas, un homme seul manœuvre chaque élément l'un après l'autre, en le déverrouillant et en le faisant pivoter et/ou glisser jusqu'au point de stockage. Pour pouvoir le saisir facilement, une largeur de 1,20 m est optimale. Côté poids, une cloison à 50 dB(A) pèse environ 50 kg/m² pour une épaisseur de 15 cm environ. Chaque élément peut donc vite atteindre les 400 ou 450 kg. Mais, souligne-t-on chez un fabricant, dans ce cas la manœuvre est encore plus facile ! Les éléments les plus lourds coulisent, en effet, sur des rails acier, avec des aiguillages courbes (et non plus des croisements à 90°). Il suffit alors de pousser chaque panneau, le galet reconnaissant automatiquement l'aiguillage à emprunter pour venir se ranger.

En mode semi-automatique, un moteur électrique interne à chaque panneau actionne les plinthes haute et basse (le déplacement de l'élément s'effectue à la main).

Enfin, l'option électronique est entièrement pilotée à distance.

Selon le fabricant et le type de cloison mobile de ce fabricant, les performances peuvent atteindre :

- isolement acoustique : 57 dB(A) ;
- hauteur maximale : jusqu'à 10 m et plus, limitée par le poids, que peut supporter la structure supportant le rail.

Ces cloisons mobiles peuvent également être fabriquées pour réaliser une cloison courbe.

2.13 CLOISONS EN CARREAUX DE PLÂTRE

Le montage sera réalisé à l'aide d'un liant colle avec avis technique, liaison à la colle avec maçonneries à la colle et bande résiliente entre cloisons et ouvrages de gros-œuvre. Les joints et raccords au plâtre PFC sont interdits.

Jonctions en harpe entre cloisons pour angles et T.

Raccord sur poteaux d' huisseries par lardis de clous,

Les éléments métalliques de liaison ou renforts seront en acier galvanisé.

Les matériaux résilients entre la cloison et le gros-œuvre seront constitués de :

- bande d'aggloméré de fibres de bois imprégnées au bitume type PHALTEX,
- bande de liège de 3 à 10 m d'épaisseur (pose verticale) ou de 10 à 20 m (pose horizontale) de la largeur de la cloison.

Dans toutes les pièces humides, la première rangée de carreaux sera obligatoirement hydrofuge.

Les carreaux du dernier rang devront être coupés lorsqu'il y a jonction avec un plancher à une hauteur au plus égale à 2 cm du niveau fini, augmentée de l'épaisseur de la couche résiliente.

CLOISONS DE DISTRIBUTION MAÇONNÉES BRUTES

La mise en œuvre de cloison en carreaux de terre cuite de grande dimension de type Carrobric assemblée par clavetage et montée au liant-colle est adaptée suivant aux prescriptions du fabricant, avec raidisseurs si nécessaire, y compris toutes sujétions de blocage en tête de cloison, d'alignement, d'aplomb et de calfeutrement soigné. Les joints seront traités à la colle de montage sur une grande largeur (0,15 m minimum).

Montage des cloisons :

- * cloisons en milieux secs : au liant-colle terre cuite ;
- * cloisons en milieux humides : au liant-colle maçonnerie.

Jonctions des cloisons :

- * jonction en T : pénétration 1 rang sur 2 ;
- * jonction en angle : par harpage 1 rang sur 2 et collage en angle d'une arête finie en métal.

Raidisseurs :

Afin de respecter les règles d'élancement, des raidisseurs seront nécessaires dans certains cas.

Ces raidisseurs devront être ancrés et fixés au gros œuvre par scellement, fixation mécanique, encastrement ou autre procédé.

Ces raidisseurs seront :

- * en métal ; ou en bois.

Encastrement ou saignées électriques

L'utilisation des accessoires « électricité » et le montage « sans saignées » ne sont pas obligatoires pour l'obtention d'une cloison conforme à l'Avis technique. Pour bénéficier de cette prestation, elle devra être mentionnée sur le cahier des charges.

Le passage des canalisations et gaines est facilité par les alvéoles horizontales, les saignées obliques sont interdites.

Les rebouchages seront à la charge du présent titulaire.

Pour les rebouchages, utiliser :

- * mélange liant-colle terre-cuite et plâtre (50/50) ;
- * mélange liant-colle maçonnerie et sable (50/50) dans les locaux humides.

ou

Le maître d'œuvre ou à défaut le maître d'ouvrage prescrit un passage de canalisations et gaines électriques sans saignées dans les cloisons.

Les Carrobric d'épaisseur 50, 70 et 100 sont équipés d'une réservation horizontale pour le passage de gaines. En outre, l'utilisation d'accessoires complète le système de réservation verticale, ce qui permet d'éviter toute saignée. Le système Carrobric garantit une meilleure intégrité de la cloison ainsi qu'un état de surface parfait pour les finitions.

Le Titulaire, en accord avec le Titulaire d'électricité, devra prendre toutes les dispositions de montage et mettre en œuvre tous les accessoires en terre cuite pour réaliser des cloisons sans saignées.

L'ensemble conformément aux prescriptions du fabricant.

Huisseries de portes

Les huisseries de portes seront :

- * métalliques ;
- ou
- * en bois.

Mise en place des huisseries :

- * par le Titulaire de menuiserie ;
- ou
- * par le titulaire, ces huisseries fournies et amenées à pied d'œuvre par le Titulaire de menuiserie.

Cloisons en milieux secs ou en milieux humides

Sur la base des plans, le Titulaire déterminera les milieux humides et les milieux secs.

Pour les milieux humides, il déterminera la classification de ces milieux selon le « CPT Revêtements de murs intérieurs d'octobre 2000 » du CSTB :

- * locaux EA ;
- * locaux EB ;
- * locaux EB + privés ;
- * locaux EB + collectifs ;
- * locaux EC.

En fonction du classement des milieux humides ci-dessus, le Titulaire sera tenu de respecter les préconisations du fabricant Carrobric, à savoir :

- * locaux classés EA : montage cloison au liant-colle terre cuite ;
- * locaux classés EB : montage cloison au liant-colle terre cuite ;
- * locaux classés EB + privés : montage cloison au liant-colle maçonnerie, dispositif de protection en pied de cloison ;
- * locaux classés EB + collectifs : montage cloison au liant-colle maçonnerie, dispositif de protection en pied de cloison ;
- * locaux classés EC : montage cloison au liant-colle maçonnerie, dispositif de protection en pied de cloison.

Le Titulaire sera contractuellement tenu de réaliser les cloisons répondant à la réglementation en fonction du classement des locaux.

Il prendra à ce sujet toutes les dispositions nécessaires et mettra en œuvre tous les accessoires voulus, l'ensemble conformément aux instructions du fabricant Carrobric.

Points singuliers et autres travaux annexes

Le Titulaire aura implicitement à sa charge le traitement des points singuliers et l'exécution de tous les travaux annexes nécessaires pour livrer des cloisons en parfait et complet état de finition et conforme à la réglementation.

Tous ces travaux seront à réaliser en respectant les prescriptions et instructions du fabricant Carrobric.

Cloisons de distribution en carreaux de terre cuite de grandes dimensions Carrobric ou équivalent

Montage au liant-colle terre cuite ou au liant-colle maçonnerie en fonction du milieu sec ou humide.

En milieu humide, prise de toutes dispositions particulières nécessaires en fonction du classement du milieu.

Avec bande résiliente en liège ou caoutchouc selon le choix du maître d'œuvre.

Traitement des points particuliers.

Arête métallique à tous les angles saillants.

Traitement des joints.

2.14 CLASSEMENT AU FEU DES CLOISONS ET DES COMPOSANTS DE CLOISONS

Les classements au feu des matériaux, constituants essentiels des cloisons, sont généralement les suivants :

- plaques de plâtre : M0 ;
- panneaux à base de bois ou dérivés du bois : M1 ou M2 ou M3 ;
- éléments en matériaux de synthèse : M1.

Les classements au feu de certains matériaux classés M2 et M3 peuvent être améliorés d'une classe par des traitements ignifuges.

Le classement des cloisons mises en œuvre devra être garanti par le fabricant.

Compte tenu de la lecture souvent restrictive faite par les commissions de sécurité et les contrôleurs techniques de la réglementation concernant la résistance au feu, il est recommandé de demander au fabricant du matériau concerné, la confirmation écrite du classement « Feu » du revêtement mis en œuvre.

VII Performances acoustiques des cloisons démontables en plaques de plâtre

À la suite de l'évolution des normes et des conditions d'essais, les fabricants de cloisons en plaque de plâtre vissées sur ossature métallique ont été amenés à demander une actualisation des performances acoustiques de ces cloisons.

Les valeurs mesurées en laboratoires depuis plusieurs années font apparaître des écarts de performances sensibles pour des cloisons a priori identiques.

Le syndicat national des industries du plâtre a donc fait procéder à une campagne d'essais croisés :

- dans les laboratoires du CSTB ;
 - et
 - dans les laboratoires du CEBTP,
- afin de proposer pour chaque type d'ouvrage testé, une valeur unique, obtenue sur la base de la moyenne des résultats.

Ces nouvelles performances acoustiques sont des valeurs nominales sur lesquelles les fabricants de ce type de cloisons s'engagent à communiquer.

Dans le CCTP ci-après, ces nouvelles performances acoustiques sont indiquées entre parenthèses à la suite des valeurs données dans la documentation du fabricant, pour les cloisons testées.

VIII Présentation et articulation des descriptifs ci-après

Les caractéristiques de cloisons amovibles proposées par les différents fabricants, ainsi que les performances et les solutions proposées, sont très différentes et variables selon chaque fabricant.

De ce fait, il n'est pas possible d'établir un descriptif-type de cloisons amovibles, applicable à tous les différents modèles de cloisons des différents fabricants.

Les modèles de descriptif ci-après sont donc établis et articulés comme suit :

Un modèle de descriptif pour la cloison ou les différents types de cloisons de chaque fabricant, ce modèle de descriptif comprenant deux parties.

Partie 1 – Caractéristiques de la cloison selon le fabricant

Cette partie permet au prescripteur de connaître toutes les caractéristiques et solutions possibles de la cloison de ce fabricant.

Partie 2 – Définition de la cloison faisant l'objet du marché

Dans cette partie, le prescripteur définit en fonction des éléments de la Partie 1, la cloison qu'il aura retenue pour le marché.

Pour permettre aux entrepreneurs d'établir leur offre en toute connaissance de cause, il apparaît évident qu'ils doivent disposer en plus du descriptif (Partie 2), d'un document graphique, à savoir :

- dessins des élévations des cloisons prévus faisant apparaître tous les modules et leur configuration : parties pleines, parties vitrées, impostes pleines ou vitrées, emplacement des huisseries de portes à un ou deux vantaux, etc.

Remarque

Le fabricant connaissant parfaitement les cloisons de sa fabrication, il ne sera pas nécessaire de laisser la Partie 1 dans le dossier de consultation à remettre aux entreprises.

IX Compléments et modifications apportées par le DTU 35.1 aux textes de l'avant-propos ci-avant

Le DTU 35.1 s'applique aux différents types de cloisons suivants entrant dans le cadre du présent modèle de CCTP :

- cloisons démontables ;
- cloisons amovibles ;
- cloisons à ossature ;
- cloisons bibloc et monobloc.

Il ne concerne pas :

- les cloisons ci-dessus de plus de 3 m de hauteur ;
- les cloisons mobiles ;
- les cloisons extensibles ;
- les cloisons écrans ;
- les cloisons en plaques de plâtre à épiderme cartonné ou non.

En ce qui concerne l'isolation acoustique, le DTU précise les indices d'affaiblissement acoustiques pondérés minimaux suivants :

- Cloisons démontables :
 - o cloisons pleines – RA : 34 dB ;
 - o cloisons pleines avec porte pleine incorporée – RA : 27 dB.
- Cloisons amovibles :
 - o cloisons pleines – RA : 38 dB ;
 - o cloisons pleines avec porte pleine incorporée – RA : 31 dB.

2.15 FAUX PLAFONDS DEMONTABLES

Généralités

Fourniture et pose de l'ensemble des ouvrages de faux plafonds démontables, en dalles sur ossature métallique suivant plans Architecte et description plus bas.

La pose des faux plafonds comprendra toutes sujétions tel que : Pose comprenant :

- Traçage des faux plafonds ;
- Suspension réalisée à l'aide de tiges filetées de diamètre compatible avec la hauteur du plénum et de chevilles métalliques à expansion et suivant DTU ;
- Respect du calepinage du maître d'ouvrage ;
- Pose conforme à l'avis technique du fabricant ;
- Respect des DTU 58.1 ;

Sujétions particulières :

- Du fait du calepin, certaines dalles seront recoupées à la mise en œuvre ; le Titulaire devra le reprofilage et le rainurage sur toute la longueur de la partie coupée pour permettre l'intégration avec le profil métallique, compris toutes sujétions de remise en teinte éventuelle du fait de la découpe ;
- Toutes découpes, réservations, chevêtres, à la demande, pour les entreprises : Electricité, Plomberie, Chauffage, VMC, raccordements avec les plafonds de natures différentes suivant calepinage d'une même pièce, etc.... ;
- Fourniture et pose de jouées en plaques de plâtre BA 13 pour fermeture des plénums suivant position et indications des plans architecte, fixées sur ossature métallique avec arête constituée par un profil en aluminium prélaqué en « F » (description des jouées ci-après) ;
- Toutes les pièces de structure et de suspension seront protégées par galvanisation ou électrozingage ;
- Les dalles auront une densité leur conférant une parfaite assise dans l'ossature en cas de suppression de la pièce ;
- L'ossature des faux-plafonds devra justifier d'un degré de réaction au feu M0, les panneaux d'un degré M1 minimum (justification à fournir par PV d'essai).

HYGROMETRIE DES LOCAUX

Une classification des locaux en fonction de leur hygrométrie est indiquée à titre d'exemple à l'article 4.5 du DTU 58.1 :

- ☐ locaux à faible hygrométrie ;
- ☐ locaux à forte hygrométrie ;
- ☐ locaux à très forte hygrométrie.

Dans les locaux à forte et à très forte hygrométrie, les suspentes, ossatures et accessoires devront avoir subi un traitement renforcé ou super-renforcé contre la corrosion ou l'oxydation.

Le Titulaire devra pouvoir apporter la preuve de ces traitements avec toutes justifications à l'appui.

Les plafonds devront être facilement démontables, pour faciliter la maintenance :

- manœuvrable par personne
- repositionnable après démontage.

2.16 REVETEMENT DE PLAFOND

Les éléments du revêtement de plafond seront fixés sur l'ossature suivant le système prévu par le fabricant.

Cette fixation devra être telle qu'il ne puisse se produire aucune déformation du revêtement par suite de dilatations ou autres causes.

En aucun cas, la fixation quelle qu'elle soit ne devra être visible sur le parement fini.

La finition du plafond devra être très soigneusement réalisée notamment en ce qui concerne les ajustages en rives et au droit des pénétrations, en aucun cas par un couvre-joint rapporté sous le plafond.

2.17 CARACTERISTIQUES DES PLAFONDS FINIS

Les plafonds finis devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tache ni salissure, de couleur et de ton uniformes et réguliers, l'ensemble conforme aux prescriptions du présent CCTP.

En ce qui concerne les tolérances dimensionnelles, d'aspect, de planéité, de désaffleurement, etc., elles devront rester dans le cadre de celles admises par les DTU.

Toutes les parties de plafonds accusant des défauts tels que désaffleurement, défauts de planéité, bosses ou flaches supérieurs aux tolérances admises, alignements de joints incorrects, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc. seront refusées, déposées et refaites par le Titulaire à ses frais.

Les faux plafonds devront être livrés pour la réception, dans un état absolument irréprochable et il ne sera toléré aucune tache, souillure, épaufrure de rive, empreinte ou autres défauts susceptibles de nuire à l'aspect final.

Tout élément présentant l'un de ces défauts sera immédiatement à remplacer aux frais du Titulaire

.REACTION AU FEU

Tous les matériaux employés devront avoir subi des essais de comportement au feu. Ces essais devront avoir été effectués par l'un des laboratoires agréés suivants :

Pour la réaction au feu :

- Le C.S.T.B. ou tout laboratoire agréé.

Pour la résistance au feu :

- Le C.S.T.B.

2.18 MODE DE METRE

Les quantités du présent CCTP ont été déterminées et décomposées en ouvrages élémentaires, le Titulaire comprendra l'ensemble de ces prestations en œuvre y compris sujétions qu'elles peuvent éventuellement comporter et reconnaîtra les avoir prévues sans réserve ni omission dans son offre. En conséquence, il ne pourra arguer imprévision ou interprétation au CCTP pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux ou pour en justifier une demande de supplément de prix.

Tout ce qui n'est pas explicitement décrit dans le présent cahier et qui s'avère nécessaire pour une bonne fin des travaux est à la charge du titulaire.