



**OP 940 – RELAMPING
BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE
& BATIMENT MATHEMATIQUES
DES CEZEAUX
3 & 6 place Vasalery – 63170 Aubière**

***LOT N°1 FAUX PLAFOND
Cahier des Clauses Techniques Particulières
Phase DCE***

AVRIL 2025

LISTE DES INTERVENANTS :

MAÎTRE D'OUVRAGE :

**UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE
Direction de l'Immobilier et de la Logistique
34 avenue Carnot
63006 CLERMONT FERRAND**

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

Bureau d'Etudes Fluides :

**ALGOTHERM INGENIERIE SAS
9 Rue Louis Rosier – 1er étage
63000 CLERMONT-FERRAND Cedex 1
Téléphone : 04 73 98 51 27
E-mail : algotherm@algotherm-ing.fr**

BUREAU DE CONTROLE :

En attente

SPS :

En attente

S O M M A I R E

CHAPITRE I \ GÉNÉRALITÉS	4
<i>ARTICLE I.1 \ PRESENTATION DU PROJET</i>	<i>4</i>
<i>ARTICLE I.2 \ INSTALLATIONS PROJETÉES</i>	<i>6</i>
<i>ARTICLE I.3 \ QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE</i>	<i>6</i>
<i>ARTICLE I.4 \ PLANS, SCHEMAS, ET DOCUMENTS D'ENTREPRISE</i>	<i>7</i>
<i>ARTICLE I.5 \ NORMES ET REGLEMENTS</i>	<i>7</i>
<i>ARTICLE I.6 \ PERCEMENTS - SAIGNÉES - REBOUCHAGES ET RÉSERVATIONS</i>	<i>9</i>
<i>ARTICLE I.7 \ COORDINATION DES TRAVAUX</i>	<i>10</i>
<i>ARTICLE I.8 \ CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT</i>	<i>10</i>
<i>ARTICLE I.9 \ FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE</i>	<i>10</i>
<i>ARTICLE I.10 \ CARACTERE FORFAITAIRE DE L'OFFRE</i>	<i>11</i>
<i>ARTICLE I.11 \ SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTION TECHNIQUES</i>	<i>11</i>
CHAPITRE II \ INSTALLATIONS EXISTANTES.....	22
<i>ARTICLE II.1 \ FAUX PLAFOND 30x30</i>	<i>22</i>
<i>ARTICLE II.2 \ PROTECTION DES OUVRAGES.....</i>	<i>22</i>
<i>ARTICLE II.3 \ ECHAFAUDAGE</i>	<i>25</i>
CHAPITRE III \ EQUIPEMENT DES LOCAUX.....	26
<i>ARTICLE III.1 \ FAUX PLAFOND 60x60.....</i>	<i>26</i>
<i>ARTICLE III.2 \ FAUX PLAFOND 120x60.....</i>	<i>28</i>
<i>ARTICLE III.3 \ PEINTURE</i>	<i>29</i>
CHAPITRE IV \ TRAVAUX DIVERS	29
CHAPITRE V \ MONTANT DE L'OFFRE	30

CHAPITRE I \ GÉNÉRALITÉS

ARTICLE I.1 \ PRESENTATION DU PROJET**A-Bibliothèque Universitaire :**

Le présent CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES a pour objet de définir l'ensemble des prestations relatives aux installations d'ELECTRICITE à exécuter pour les travaux des zones restructurées pour les niveaux suivants :

Bibliothèque Universitaire des Cézeaux
6 place Vasalery
63 170 Aubière

Au sous-sol :

Vide sanitaire.

Au rez-de-chaussée bas :

4 locaux archives, un local TGBT, un local reliure, un local social, des bureaux, le logement gardien, les locaux machinerie-ascenseur, un local ménage, des sanitaires.

Au rez-de-chaussée haut :

Salle BUFFON, salle NEWTON, un hall d'entrée, une salle formation, 5 salles de travail, une zone consultation catalogues avec box individuel et une salle informatique.

Au 1^{er} étage :

Une salle stockage, des espaces individuels, un espace bibliothèque avec communication au hall d'entrée.

Au 2^{ème} étage :

Salle LAVOISIER, salle PASTEUR, 2 mezzanines, des bureaux, des sanitaires.

B-Bâtiment mathématiques :

Le présent CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES a pour objet de définir l'ensemble des prestations relatives aux installations d'ELECTRICITE à exécuter pour les travaux des zones restructurées pour les niveaux suivants :

Bâtiment Mathématiques des Cézeaux
3 place Vasalery
63 170 Aubière

Au sous-sol accès escalier (désaffecté) :

Sanitaires, local rangement.

Au sous-sol accès extérieur :

Un local TGBT, un local poste HT, un local climatisation, une sous-station, une salle de cours, des sanitaires.

Au rez-de-chaussée :

6 salles de cours informatique, un amphithéâtre, 3 salles de travail, 2 salles de réunion, 4 bureaux, un atelier, un local ressources pédagogiques, un bureau + baie informatique, un local entretien, des sanitaires, 2 halls d'entrée dont 1 donnant sur les escaliers, 5 circulations, 3 circulations donnant sur les escaliers.

Au 1^{er} étage :

6 salles de cours, 18 bureaux, 2 bibliothèques, 2 salles de réunion, une cuisine, un local reprographie, un local entretien, des sanitaires, 5 circulations, 4 circulations donnant sur les escaliers.

Au 2^{ème} étage :

52 bureaux ; une salle séminaires avec antichambre, une salle conférence, une salle de repos, un bureau + baie informatique, un local électrique + info + reprographie, un local ménage, des sanitaires, 5 circulations, 4 circulations donnant sur les escaliers, 1 sas bureaux.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir du matériel de capacité suffisante afin de satisfaire à l'exigence de l'ensemble des travaux.

Néanmoins, l'entrepreneur devra prévoir du matériel de capacité suffisante afin de satisfaire à l'exigence de l'ensemble des travaux.

L'attention de l'entrepreneur du présent lot est attirée tout particulièrement sur le fait que ce bâtiment est existant. Les interventions de l'entreprise devront se coordonner avec les nécessités du service afin de ne pas gêner par leur présence les utilisateurs de ces locaux. Ces opérations ne seront définies qu'avec l'accord du maître d'œuvre.

Pour remettre son offre de prix, l'entrepreneur du présent lot devra se rendre sur place et visiter les lieux existants. Il devra prendre contact avec les responsables UCA de l'opération. L'entrepreneur du présent lot devra mettre un récépissé signé par le maître d'ouvrage justifiant son passage.

ARTICLE I.2 | INSTALLATIONS PROJETEES**Les travaux Bibliothèque Universitaire à la charge du présent lot comprennent en particulier :**

Les travaux seront réalisés conformément aux normes NFP 72 et NFP 75 comprennent :

- La protection du mobilier et des livres existantes.
- La dépose du faux-plafond des salles Buffon et Newton.
- L'implantation et traçage du développé des ouvrages en plaques.
- La fourniture et la pose des plaques de parement adaptés à la nature des locaux y compris toutes façons et fournitures diverses : plâtre, colle, eau, électricité, profils, plastiques, matériaux d'ossatures, dispositifs de suspension pour les plafonds, bandes résilientes, joints souples, calicots... nécessaires à cette pose.
- Les piquages nettoyages, le cas échéant, nécessaire de la surface existante ou des embus déjà exécutés au raccord avec les ouvrages en plaques.
- La fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution.
- Le nettoyage de toute projection sur les parois plafond et sol et l'enlèvement de tous déchets et gravats résultant de ces travaux.
- La finition sur les raccords plafond après le passage du lot Electricité.
- L'entreprise désignera, dès l'ordre de service avant le début des travaux, un responsable des études et du chantier au niveau des relations avec le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.
- Celui-ci sera l'unique interlocuteur et ceci pendant toute la durée du chantier.

Les travaux Bâtiment Mathématiques à la charge du présent lot comprennent en particulier :

- La fourniture de dalles de faux-plafond au lot 02 Electricité.

L'entrepreneur du présent lot sera, en outre, tenu de se rendre sur place, afin de mieux apprécier l'étendue des prestations qui lui sont demandées et de juger par lui-même des difficultés éventuelles pour la réalisation des travaux, objet du présent lot.

Le démarrage des travaux ainsi que les délais d'exécution sont mentionnés dans le C.C.A.P. Les installations devront être livrées complètes en parfait état de fonctionnement.

De ce fait, l'Entreprise s'engage donc à mettre à la disposition du chantier la main d'Œuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

L'entrepreneur devra assurer la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les appareils et matériaux nécessaires à la réalisation des installations projetées.

Il ne devra pas tous les raccordements des équipements des autres lots sauf spécification décrite dans le présent C.C.T.P.

Avant la mise en place de tout équipement, l'entrepreneur du présent lot devra obtenir l'accord sur les emplacements par le Maître d'Ouvrage.

ARTICLE I.3 | QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE

L'Entreprise devra être titulaire de la qualification QUALIBAT RGE

Elle remettra avec sa proposition une attestation sur l'honneur qu'elle dispose des certificats de qualification et attestations d'assurances. Par la suite, si l'entreprise est retenue, elle devra fournir la totalité de ces pièces plus une liste de ses références.

ARTICLE I.4 | PLANS, SCHEMAS, ET DOCUMENTS D'ENTREPRISE

En complément aux plans de consultation remis par le bureau d'études techniques ALGOTHERM, l'entreprise soumissionnaire devra la réalisation en temps voulu des plans EXE et études de chantier EXE, des détails d'exécution complémentaires. Ces documents et études devront être réalisés de façon à permettre l'exploitation sur le chantier et la maintenance ultérieure par les utilisateurs en complément des DOE.

Ces plans et documents fournis par l'entreprise seront réalisés sous logiciel AUTOCAD à partir des plans d'exécution réalisés par le Maître d'Œuvre.

ARTICLE I.5 | NORMES ET REGLEMENTS

Exécution des travaux suivant normes et règlement en vigueur à ce jour, y compris Cahier des Charges, Cahier des Clauses Spéciales, Mémentos, Additifs et Annexes, principalement :

D.T.U.

-Plâtrerie :

- NF D.T.U. 25.31 (avril 2017) : Ouvrages en carreaux de plâtre
- NF D.T.U. 25.41 (décembre 2012) : Ouvrages en plaques de plâtre -Plaques à faces cartonnées
- NF D.T.U. 25.42 (décembre 2012) : Ouvrages de doublage et habillage en complexe et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant
- NF D.T.U 58.1 (juin 2019) : Plafonds suspendus modulaires

-Peinture :

- D.T.U. 59.1 (juin 2013) : Revêtements de peinture en feuil mince, semi-pais ou épais.

Cahiers

-Généralité plâtrerie :

- Cahier 3477 (septembre 2003) : Cloisons, contre-cloisons et complexes de doublage avec parement en plaques de plâtre hydrofugées de type H1 -Conditions générales de mise en œuvre dans les locaux classés EB+ privatifs
- Cahier 3567 (mai 2006) : Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des support pour revêtements muraux intérieurs
- Cahier 3755 (janvier 2015) : Guide pour la présentation des demandes d'Avis Techniques ou de Documents Techniques d'Application relatives à un procédé d'enduit mince intérieur contribuant à l'étanchéité à l'air

-Ouvrages en plaques de plâtre :

- Cahier 1362 : Conditions générales d'emploi et de contrôle des éléments préfabriqués de hauteur d'étage en plâtre à parements lisses pour cloisons de distribution et de doublage (février 1976)

-Isolation des combles :

- Cahier 3647 (novembre 2008) : Mise en œuvre des procédés d'isolation thermique rapportée en planchers de greniers et combles perdus faisant l'objet d'un Avis Technique, Document Technique d'Application ou Constat de Traditionnalité
- Cahier 3560_V2 (juin 2009) : Isolation thermique des combles -Isolation en laine minérale faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Constat de Traditionnalité -Cahier de Prescriptions Techniques communes de mise en œuvre des procédés d'isolation thermique de combles
- Cahier 3693 V2 (juin 2015) : Isolation thermique des combles : Procédés d'isolation par soufflage d'isolant en vrac faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application -Cahier des Prescriptions Techniques communes de mise en œuvre des procédés d'isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vrac

-Isolation des parois :

- Cahier 3750_V2 (novembre 2015) : Guide pour la présentation des éléments du dossier de demande d'Avis Technique relative à un procédé de cloison distributive ou de doublage de murs

-Grenelle :

- Maçonneries isolantes avec isolation thermique par l'intérieur ou répartie (Recommandation professionnelle Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, août 2014)
- Isolation thermique par l'intérieur -Neuf (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, juin 2015) -
- Isolation thermique par l'intérieur -Rénovation (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, juin 2015)

Normes-Généralité plâtrerie :

- NF EN 13914-2 (avril 2016) : Conception, préparation et mise en œuvre des enduits extérieurs et intérieurs Partie 2 : enduits intérieurs
- NF EN 13279-1 (novembre 2008) : Liants-plâtres et enduits à base de plâtre pour le bâtiment -Partie 1 : définitions et exigences
- NF EN 13950 (août 2014) : Complexes d'isolation thermique/acoustique en plaques de plâtre et isolant - Définitions, spécifications et méthodes d'essai

-Ouvrages en plaques de plâtre :

- NF EN 13964 (juin 2014) : Plafonds suspendus -Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 520+A1 (novembre 2009) : Plaques de plâtre -Définitions, exigences et méthodes d'essai

-Carreaux de plâtre :

- NF EN 15318 (mars 2008) : Conception et exécution des ouvrages en carreaux de plâtre

-Peinture :

- NF EN 235 (février 2002) : Revêtements muraux -Vocabulaire et symboles
- NF EN 16566 (juillet 2014) : Peintures et vernis -Enduits de peintures pour travaux intérieurs et/ou extérieurs
- Adaptation des enduits aux normes européennes
- FD T30-805 (avril 2015) : Peintures -Guide relatif aux produits de peintures utilisés dans les travaux de peinture du bâtiment
- T30-806 (septembre 1991) : Peintures et vernis -Travaux de peinture des bâtiments -Schéma de contrat d'entretien périodique
- NF T31-004 (novembre 1975) : Pigments -Minium pour peintures
- NF T36-005 (juillet 2010) : Peintures et vernis -Caractérisation des produits de peintures + Amendement A1 (novembre 2016)

-Minérale :

- NF B20-001 (août 1988) : Produits isolants à base de fibres minérales -Vocabulaire
- NF EN 13162+A1 (mai 2015) : Produits isolants thermiques pour le bâtiment -Produits manufacturés en laine minérale (MW) -Spécification
- NF EN 13167+A1 (avril 2015) : Produits isolants thermiques pour le bâtiment -Produits manufacturés en verre cellulaire (CG) -Spécification
- NF EN 14064-1 (avril 2010) : Produits isolants thermiques pour le bâtiment -Isolation thermique formée sur chantier à base de laine minérale (MW) -Partie 1 : spécification des produits en vrac avant l'installation
- NF EN 14064-2 (avril 2010) : Produits isolants thermiques pour le bâtiment -Isolation thermique formée sur chantier à base de laine minérale (MW) -Partie 2 : spécification des produits installés

-Bois et naturel :

- NF EN 15101-1 (janvier 2014) : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Isolation thermique formée en place à base de cellulose (LFCI) -Partie 1 : spécification des produits en vrac avant la mise en œuvre
- NF EN 15101-2 (octobre 2013) : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Isolation thermique formée en place à base de cellulose (LFCI) -Partie 2 : spécifications des produits mis en œuvre
- NF EN 16575 (octobre 2014) : Produits biosourcés -Vocabulaire
- NF EN 16760 (décembre 2015) : Produits biosourcés -Analyse du cycle de vie

-Sécurité incendie :

- NF P92-507 (février 2004) : Sécurité contre l'incendie -Bâtiment -Matériaux d'aménagement -Classement selon leur réaction au feu
- NF EN 13501-1+A1 (février 2013) : Classement au feu des produits et éléments de construction -Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu
- NF EN 13501-3+A1 (mai 2012) : Classement au feu des produits et éléments de construction -Partie 3 : classement utilisant des données d'essais de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans des installations d'entretien : conduits et clapets résistants au feu
- NF EN 13501-4 (juillet 2016) : Classement au feu des produits et éléments de construction -Partie 4 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu des composants de dispositifs de contrôle de fumée
- NF EN 13501-4+A1 (mai 2012) : Classement au feu des produits et éléments de construction -Partie 4 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu des composants de dispositifs de contrôle de fumée

ARTICLE I.6 \ PERCEMENTS - SAIGNÉES - REBOUCHAGES ET RÉSERVATIONS

Tous percements, encastrement et saignées dans les cloisons plâtrières, dans les doublages, dans les faux plafonds, dans les tables nécessaires à l'installation électrique définie dans le présent C.C.T.P. seront réalisés par l'entrepreneur du présent lot.

Pour les percements dans les ouvrages en béton armé, les planchers et dans les murs, l'entrepreneur du présent lot devra les localiser sur un plan avant percements pour validation auprès de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle. L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les carottages sur les plans ci-dessus.

L'Entrepreneur du présent lot doit tous les rebouchages de toutes les réservations, percements, encastrement et saignées qu'il aura réalisé. Ils seront réalisés en un matériau approprié au support conformément aux DTU. Il sera apporté le plus grand soin aux rebouchages des parois coupe-feu.

L'entrepreneur du présent lot devra assurer :

- La totalité des percements, scellements, saignées et rebouchages pour reconstituer le degré coupe-feu de la paroi traversée, ainsi que la remise en état des dégradations causées par ses travaux et aux travaux des autres corps d'état présents sur le chantier,
- Les supports, pitons, ferrures, etc. nécessaires à la pose des canalisations et de l'appareillage,
- La protection antirouille de toutes les parties métalliques,
- La fourniture des matériaux tels que ciment, plâtre, sable, etc. afin que les raccords soient réalisés avec un liant de même nature que l'enduit prévu sur la paroi dans laquelle ils sont exécutés,
- Le nettoyage et l'enlèvement des gravas provenant du personnel de son entreprise,

L'entrepreneur du présent lot devra une **attestation écrite** justifiant le rebouchement des trous réalisés par l'entreprise avec matériau reconstituant le degré coupe-feu de la paroi.

ARTICLE I.7 | COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec les installations du lot Electricité, afin de coordonner ses interventions avec celui ci. Il devra notamment une étroite collaboration avec ce même lot.

ARTICLE I.8 | CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Bibliothèque Universitaire : L'établissement est classé en Type S de la 3^{ème} Catégorie par la commission d'arrondissement de sécurité en date du 27 Avril 2023 avec un avis favorable d'exploitation.
La capacité d'accueil de l'établissement est de **653 personnes** selon ce même document.

Bâtiment Mathématiques : L'établissement est classé en Type R, W de la 2^{ème} Catégorie par la commission d'arrondissement de sécurité en date du 29 Janvier 2024 avec un avis favorable d'exploitation.
La capacité d'accueil de l'établissement est de **874 personnes** selon ce même document.

ARTICLE I.9 | FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

L'entrepreneur du présent lot doit la fourniture des fiche FDES de chaque matériel du présent lot pour validation avant mise en œuvre. C'est la carte d'identité environnementale des produits basée sur les résultats de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) d'un produit. Elle est valable 5 ans.

ARTICLE I.10 | CARACTERE FORFAITAIRE DE L'OFFRE

L'entreprise du présent lot devra remplir le cadre quantitatif joint au Dossier de Consultation des Entreprises. Ce cadre est un quantitatif détaillé fourni à titre indicatif et n'engage ni la maîtrise d'œuvre, ni la maîtrise d'ouvrage et peut être complété par l'entreprise, le prix de l'acte d'engagement suppose que soient compris tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages.

Pendant l'appel d'offre, l'entreprise devra vérifier de la faisabilité des exigences du CCTP. **Sans remarques de la part de l'entreprise avant la signature du marché, l'entreprise sera tenue pour responsable des conséquences pouvant résulter d'une incapacité de respecter le CCTP (feu, acoustique, thermique, etc....) ou dans l'obligation de dérogation au CCTP (changement de matériaux, de finitions, incapacité de l'entreprise à réaliser les prestations, etc....) et ceux sans plus-value.**

Les prix doivent tenir compte des difficultés d'exécution et des plus-values correspondant à des sous-détails non mentionnés dans le quantitatif.

Les prix unitaires comprennent toujours la fourniture et la mise en œuvre, les ouvrages étant terminés en ordre de marche.

Les quantités sont données à titre indicatif. Elles seront vérifiées et pourront, le cas échéant, être complétées par l'entrepreneur si celui-ci le juge nécessaire lors de la remise de son offre.

L'entrepreneur pourra demander au Maître d'œuvre ou au bureau d'études, tous les renseignements qu'il jugerait utiles afin d'établir une offre sous forme de prix net global et forfaitaire.

En se servant de la décomposition annexée au dossier de consultation **sans en modifier les quantités ou sans remarques sur le CCTP, l'entreprise entérine, de fait les quantités et performances proposés et les accepte. Dans ce cas, aucune augmentation du marché ne pourra être revendiquée, (marché global et forfaitaire).**

Les quantités indiquées sont nettes. L'entrepreneur devra prendre en compte dans son prix unitaire des quotas de chutes, pertes, protections nécessaires et autres sujétions.

ARTICLE I.11 | SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTION TECHNIQUES

Les produits, matériels et procédés employés devront obligatoirement être conformes aux normes françaises en vigueur au moment de la soumission pour les produits traditionnels ou être titulaires d'un avis technique en cours de validité lors de la soumission et de la mise en œuvre.

Tous les produits employés devront répondre aux normes en vigueur au moment de la soumission.

Pour tous les produits ou complexes isolants, l'entreprise devra fournir, à l'appui de son offre, le classement ACERMI.

Les stockages des matériaux seront en tout point conformes aux prescriptions des fabricants.

De même, à défaut de document spécifique pour l'application de peintures et revêtements d'étanchéité (I1 à I4) il sera fait application du 42-1 à l'exception des travaux préparatoires qui seront réalisés suivant prescriptions du fabricant.

Les renforts pour appareils et équipements techniques seront mis en place en coordination avec les entreprises des lots techniques et menuiseries intérieures.

Les huisseries bois des portes seront systématiquement garnies sur les montants et traverses avec une plaque de plâtre collées et fond de dormant avec du mortier adhésif de type MAP ou équivalent et un bourrage compact de laine minérale en complément.

L'entrepreneur garde la responsabilité de la bonne conception et de la bonne exécution des ouvrages.

Il doit signaler à la réception des plans toutes les contradictions ou erreurs et proposer les modifications éventuelles.

L'entrepreneur déclare avoir une parfaite connaissance des buts à atteindre et des moyens à mettre en œuvre.

En conséquence, il donne sa garantie sans réserve pour tous les travaux à exécuter.

L'entreprise devra une protection efficace et durable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

L'entreprise devra prévoir tous les renforts nécessaires aux supports de matériaux ou matériels posés par les autres corps d'état, sans exception. Pour cela, elle devra se mettre en rapport avec les autres entreprises afin de déterminer les emplacements et supports nécessaires à intégrer aux cloisons et plafonds.

Les prescriptions suivantes seront impérativement respectées à l'exécution :

- l'épaisseur et la nature des plaques de plâtre devront être respecter.
- les cloisons seront réalisées toute hauteur, jusqu'à la l'ossature du faux-plafonds, dalles ou charpente.
- les compléments d'ossature nécessaire avec justification du dimensionnement, notamment pour fixation de la cloison en tête ou le support/réservations pour équipements techniques.
- l'étanchéité périphérique sera correctement réalisée suivant les prescriptions des fabricants :
 - partie basse : incorporation d'une bande de mousse de 5 mm sous le rail et d'un joint acrylique avant pose des plinthes.
 - partie haute et verticale : traitement des joints par bande à enduire, calfeutrement sous flochage avec bande laine minérale.
- la pose des plaques sera croisée pour éviter les défauts d'étanchéité verticaux entre plaques.
- les cloisons seront réalisées après le ratissage complet des parois existantes.
- en aucun cas des éléments de constructions ne seront filants devant les séparatifs (tel que cloisons, éléments menuisés, façades, etc....)
- les plaques seront prévu dans l'ensemble des locaux du projet, sans exception.**
- les prescriptions thermiques et acoustiques devront être parfaitement respecter sans exception.

L'entreprise devra prévoir tous les renforts nécessaires aux supports de matériaux ou matériels posés par les autres corps d'état.

Pour cela, elle devra se mettre en rapport avec les autres entreprises afin de déterminer les emplacements et supports nécessaires à intégrer aux plafonds.

Il devra également prévoir toutes les ossatures primaires nécessaires et parfaitement adaptées à la nature du site.

Tolérances

Une règle de 2,00 m appliquée sur le parement et proménée 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 5 mm au maximum est admise sur la hauteur de l'étage courant.

Horizontalité : L'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm, sans dépasser 2 cm. Equerrage entre éléments : diagonales égales à 0,5 %.

Stockage

Tous les matériaux doivent être stockés à l'abri des intempéries.

Les éléments de cloisons sont stockés obligatoirement, sous peine de refus, dans un endroit sec, à plat, sur un sol plan. Chaque pile est obligatoirement supportée par des cales suffisamment rapprochées pour éviter toute déformation (50 à 60 cm).

Les stockages des matériaux seront en tout point conformes aux prescriptions des fabricants.

Les engins de déchargement et d'approvisionnement aux étages auront une fourche de dimensions appropriées à celles de la pile.

Le stockage sur chantier des piles de plaques, comme le transport sur camion s'effectuera à plat, sur des cales de largeur minimale de 10 cm espacées au plus de 40 cm.

Les plaques, qui seront livrées par paire pour protéger le parement, doivent être manutentionnées sur chant de préférence par paires.

-Tous les produits, quels qu'ils soient, sont livrés sur le chantier sous emballage d'origine, non ouverts et intacts. Le maître d'ouvrage se réservant le droit d'assister à l'ouverture des emballages, les bidons ne sont descellés qu'au moment de l'utilisation.

-Le maître d'œuvre a toujours le droit, à n'importe quel moment, de vérifier en faisant analyser par un laboratoire d'essais, aux frais de l'entrepreneur, la qualité des matières premières, notamment les peintures nécessitant des caractéristiques spécifiques

-Les récipients portent la marque du produit ainsi que la marque de conformité NF. Ils sont stockés à l'abri des intempéries.

Mise en œuvre :

L'application de produits nouveaux non traditionnels ne sera permise qu'après essais reconnus satisfaisants et concluants par le Maître d'Œuvre. Pour tous les produits ou complexes isolants, l'entreprise devra fournir, à l'appui de son offre, le classement ACERMI.

Une visite sera effectuée sur place avant tout commencement d'exécution afin de déceler les altérations ou imperfections éventuelles des supports et de signaler aux maîtres d'œuvre, les malfaçons qui doivent être reprises. A défaut, l'entreprise sera réputée avoir accepté le support sans réserve.

Lorsque les montants sont doublés dos à dos, ils doivent être solidarisés entre eux tous les 0,40 m environ.

Emboîtement des montants dans les rails

Se reporter aux notices techniques des fabricants

Les montants de départ sont autoporteurs du sol flottant aux rails.

A défaut de spécifications, l'entre axes des montants doit respecter les valeurs limites indiquées par les constructeurs.

Les plaques sont disposées de façon à ce que les joints, au droit d'un montant, soient alternés d'un parement à l'autre et entre les différentes couches d'un même parement.

Implantations

Le titulaire du présent lot devra, dans le cadre de ses prestations, procéder à l'implantation et au tracé préalables des plafonds, y compris un nettoyage à l'emplacement des plafonds, si nécessaire. Il devra se conformer aux dimensions des pièces telles que représentées sur les plans.

Toute erreur d'implantation ou d'équerrage constaté engage sa seule responsabilité sur les conséquences qui découleraient de ce fait.

Peinture

Toutes les différentes teintes de peintures seront au choix de l'Architecte.

L'entrepreneur devra l'enlèvement de toutes les protections après finition.

Concernant les parements en plaques de plâtre pour plafonds, l'entrepreneur devra la mise en œuvre SYSTEMATIQUE d'une couche d'impression peinture, avant la pose de tous revêtements de finition dus par le présent lot et les autres corps d'état.

L'entreprise devra tous les travaux de peinture nécessaires au parfait achèvement du chantier. Ces peintures seront réalisées avec soin et comprendront toutes les précautions nécessaires à leur bonne exécution. Leur description donnée à titre sommaire ne doit en rien éviter ou supprimer les travaux d'apprêts. Les parties de parois non satisfaisantes seront reprises, entraînant la reprise totale du panneau.

L'entrepreneur est tenu de consulter le responsable des corps d'état le précédant afin d'être renseigné si, pour les ouvrages destinés à être peints, il a été employé des adjuvants, des catalyseurs ou tout autre produit chimique. L'entrepreneur ne commence ses travaux qu'après remise en état parfaite des lieux par les entreprises des autres corps d'état.

L'entrepreneur procède, en temps utile, à l'examen de l'état de tous les subjectiles qu'il aura à peindre ou à revêtir, et s'assure notamment de :

- la qualité du fini des parements et de leur conformité avec les tolérances demandées
 - la nature et la qualité des bois ainsi que la nature et la qualité des traitements primaires qu'ils ont reçus
- l'alcalinité des maçonneries afin d'en limiter les effets.
- les incompatibilités physiques ou chimiques pouvant exister entre les subjectiles et les produits
 - l'absence de calamine, graisse, rouille, etc... sur les métaux
 - l'état hygrométrique des supports et des conditions d'ambiance nécessaires.

Toutes observations doivent être faites en temps utile par l'entrepreneur avant tout début d'exécution des travaux de peinture. Par la suite, aucune réclamation ne sera admise au sujet des conséquences que l'état des subjectiles pourrait avoir sur la tenue ou l'aspect des peintures. Toutes les réfections complémentaires sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

L'entrepreneur est tenu de réceptionner, avant tout commencement des travaux, l'état des surfaces qui lui sont données.

Sans remarque justifiée de sa part, consignée dans le rapport du chantier et formulée par écrit au maître d'oeuvre, il est censé avoir accepté les supports qui lui seront livrés et ne pourrait par la suite prétexter de la mauvaise qualité de ces derniers dans le cas où l'état des peintures ne serait pas satisfaisant.

Du seul fait d'entreprendre ses travaux, l'entrepreneur fait son affaire de l'état des fonds et demeure seul responsable de la tenue et de l'aspect définitif. Ultérieurement, aucune réserve n'est admise.

Les températures minimales d'application sont indiquées par le fabricant, sans être $< + 5^{\circ}$. Avant l'application de toute couche, la surface est débarrassée de toutes souillures, poussières, etc...

Les métaux ferreux sont livrés et posés avec peinture antirouille par chaque corps d'état intéressé.

Dans le cas d'éraflures ou de manque de peinture antirouille à la suite de chocs, nettoyages, etc..., les parties rouillées sont parfaitement nettoyées à la brosse métallique. Le dérouillage est suivi de raccords à la peinture antirouille de même composition ou compatible.

Tous les tuyaux et canalisations, sans exception, apparents ou non, sont peints. L'entrepreneur prend toutes dispositions pour assurer l'exécution de ces travaux, en coordination avec les autres corps d'état.

Plafonds

-L'entrepreneur devra s'assurer de la livraison des plafonds quant à la nuance et à l'aspect, ils devront être identiques, pour un même coloris, pour chaque pièce. -Les matériaux et fournitures entrant dans les ouvrages du présent lot, devront répondre aux prescriptions des DTU et notamment celles des DTU série 58 -Plafonds suspendus.

-Les matériaux devront correspondre aux spécifications exigées pour les locaux aménagés (plafonds stables au feu, locaux humides...).

-L'ensemble des ossature complémentaire et primaires nécessaire à la fixation sous le support réceptionnés.

-Toutes les pièces accessoires, visseries, etc., devront avoir été traitées contre l'oxydation par galvanisation, électro-zingage, anodisation ou autre, selon le cas.

-Aucune matière moyennement ou facilement inflammable ne doit se trouver dans l'intervalle existant en plénum entre les faux-plafond et le plancher haut support.

-Les éléments doivent être posés suffisamment secs pour permettre l'application immédiate des peintures.

-Les éléments ne doivent comporter aucune défectuosité telle que fissuration, déformation, arrachement, brûlage. Les faces doivent être planes et les arêtes rectilignes, sans manque ni effet.

-Toutes précautions sont prises pour éviter les fissures :

-Pontage des joints entre éléments

-Sont dus tous les renforts et collages adéquats, nécessaires à la bonne tenue des ouvrages.

-Le plus grand soin est apporté aux calfeutrements autour des trappes et autres éléments incorporés dans les plafonds.

-Les éléments constitutifs des faux plafonds suspendus et les matériaux de revêtement en plafond doivent être classés A2-s1, d0 (M0) à la réaction au feu. Isolations :

-Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un avis technique et certification ACERMI spécifiant qu'ils sont admis pour l'usage auquel ils sont prévus.

-Les isolants thermiques font d'autre part l'objet des normes NF B 20-001 ainsi que P 75-101.

Peinture

-Choix du produit

- Les matériaux et fournitures entrant dans les ouvrages du présent lot, devront répondre aux prescriptions des DTU et notamment celles des DTU série 59 -Revêtements Mince.
- Outre les précisions données concernant les marques, les matières premières utilisées sont toujours de première qualité.
- Dans tous les cas, l'entrepreneur doit fournir toute justification de l'origine des produits utilisés (factures, fermetures inviolables des emballages non ouverts, etc...). L'entrepreneur justifie, avant tout début d'exécution, la provenance, la marque et la qualité des matériaux, chaque lot étant nettement défini par une référence. Le maître d'œuvre se réserve le droit de prononcer l'exclusive contre le matériau ne présentant pas, à son avis, les garanties suffisantes.
- Tous les matériaux et produits sont soumis à l'agrément du maître d'œuvre avant utilisation.
- Lors de l'application, le maître d'œuvre se réserve le droit de solliciter les conseils bénévoles des fabricants des produits retenus. A cet effet, l'entrepreneur doit joindre à sa soumission, une attestation du fabricant indiquant que ce dernier est, d'une part, en mesure de vérifier par analyse à sa charge que tout produit prélevé sur le chantier vient de ses usines et qu'il est conforme à la composition d'origine et, d'autre part, qu'il dispose dans la région d'un représentant technique qualifié.
- L'entrepreneur doit la fourniture des produits dont il assure la mise en œuvre et reste responsable de leur choix. Il peut, à la remise de sa lettre d'engagement, proposer à l'agrément du maître d'œuvre des produits autres que ceux mentionnés, pourvu qu'il présente des caractéristiques physicochimiques équivalentes.
- Pour chaque produit de remplacement, l'entrepreneur fournit :
 - une fiche d'identification technique.
 - le PV du C.E.B.T.P.

-Coloris et échantillons :

- L'entreprise doit fournir à ses frais, sur simple demande du maître d'œuvre, un échantillonnage des produits présentés, afin de pouvoir exercer toutes analyses ou contrôles.
- Le maître d'œuvre remet à l'entrepreneur les tons des peintures ou autres revêtements prévus dans l'opération. L'entrepreneur doit s'en tenir à ces coloris et présenter, avant exécution, des échantillons pour approbation.
- L'emploi du rouleau pour l'application des peintures est conditionné par l'autorisation préalable du maître d'œuvre, après exécution d'échantillons et d'essais.
- L'addition de produits adjuvants ou diluants n'est autorisée que sur prescriptions du CCTP ou du fabricant.
- Toutes les peintures, sans exception, sont d'un ton préalablement choisi par le maître d'œuvre, sur échantillons de 2 m² minimum prévus au présent lot. Les teintes fines sont normalement comprises au forfait, leur emploi ne pouvant donner lieu à aucun supplément. Les mixages sont effectués exclusivement en usine.

-Raccords de finition

- L'entrepreneur doit les raccords de peinture après nettoyage final, partout où nécessaire de façon à présenter un travail impeccable lors de la réception.
- L'entrepreneur doit les nettoyages et protections résultant de sa présence ou de ses travaux. Ces derniers peuvent être demandés à plusieurs reprises dans l'achèvement de ses travaux et chaque fois que le maître d'œuvre le juge nécessaire.

L'entrepreneur est tenu de réceptionner, avant tout commencement des travaux, l'état des surfaces qui lui sont données.

Sans remarque justifiée de sa part, consignée dans le rapport du chantier et formulée par écrit au maître d'œuvre, il est censé avoir accepté les supports qui lui seront livrés et ne pourrait par la suite prétexter de la mauvaise qualité de ces derniers dans le cas où l'état des peintures ne serait pas satisfaisant.

L'entreprise devra prévoir tous les renforts nécessaires aux supports de matériaux ou matériels posés par les autres corps d'état.

Pour cela, elle devra se mettre en rapport avec les autres entreprises afin de déterminer les emplacements et supports nécessaires à intégrer aux plafonds.

Il devra également prévoir toutes les ossatures primaires nécessaires et parfaitement adaptées.

Avant tout début d'intervention, l'entreprise devra la réception des supports.

Les tolérances de pose en planéité, équerrage et flèche devront en tout point être conformes aux DTU. En cas de surcharges hors normes, l'entreprise devra fournir à l'agrément de l'architecte et du bureau de contrôle, les calculs des suspentes et des profils supports.

La fourniture et la mise en œuvre de l'ossature nécessaire à la fixation du plafond, compris dimensionnement des ossatures primaires. Les calfeutrements et jonction avec les autres parois.

Façons de trémies et incorporations pour les ouvrages divers (trappes, grilles, etc....), ainsi que les ouvrages de calfeutrement, de retour en tableau, en soffite ou rive rendus nécessaire.

La mise en œuvre sera effectuée avec les produits préconisés par les fabricants et relevant d'un avis technique.

Les travaux comprendront implicitement tous ouvrages principaux et accessoires nécessaires quels qu'ils soient, tant en ce qui concerne les ossatures, suspentes, fixations, etc...., que les plafonds proprement dits, et les ouvrages de finition.

L'ensemble des travaux devra d'autre part être réalisé d'une façon absolument conforme aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant du type de plafond considéré.

Pour tous les plafonds de tous types, l'entrepreneur du présent lot devra l'exécution de tous ouvrages nécessaires à la réalisation des ossatures de fixation et de pose.

Ces ossatures comprendront tous les éléments utiles en fonction du type de plafond et de la nature du support, compris les compléments d'ossature nécessaire au support.

L'entrepreneur déterminera la disposition et les sections des différents éléments de l'ossature en fonction des portées, du type de plafond, de la nature du revêtement, des surcharges dues à l'appareillage électrique ou autres, etc...., de manière à assurer dans tous les cas une tenue parfaite des plafonds et à donner toutes garanties de sécurité.

Toutes les fixations des éléments de l'ossature sur le support seront à la charge du présent corps d'état.

Sur des supports existants, ces fixations se feront des moyens adaptés à faire agréer par le Maître d'œuvre.

Sur des supports en bois, ces fixations se feront par tire-fond ou vis à bois de dimensions adéquates.

Tous les éléments de l'ossature et ceux des suspentes et des fixations en métal ferreux devront avoir été traités contre la corrosion, soit par galvanisation à chaud, soit par métallisation au zinc, ou être en métal inoxydable.

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.

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

Dans aucun cas, la fixation, quelle qu'elle soit, ne devra être visible sur le faux plafond fini.

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 de l'entrepreneur du présent lot.

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, les équipements techniques tels que : appareils de conditionnement d'air, installations de canalisations fluides, appareils d'éclairage, etc...., ne seront pas solidarisés avec les faux plafonds.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge, sans supplément de prix, toutes les sujétions d'exécution imposées par les impératifs des autres corps d'état, notamment :

- Toutes façons de trappes ou autres parties de revêtement démontable, pour permettre l'accès aux robinets, tuyauteries, boîtes de dérivation, etc.... ;
- Tous percements et découpages pour le passage de tuyauteries, des gaines, des bouches de ventilation, etc...
- Tous découpages pour mise en place d'appareils d'éclairage ou autres encastrés.
- La mise en place de pastilles colorées, posées sur l'ossature, afin de repérer les vannes, les purgeurs, les canalisations, etc...
- Pour les organes de sécurité, le repérage sera plus précis (clapet coupe-feu, etc....).

Lors de la pose des matériaux isolants, toutes précautions devront être prises pour assurer dans tous les cas : -La tenue suffisante pour empêcher tout glissement ou tout tassement.

- La continuité de ces isolants qu'ils soient en panneaux ou en rouleaux.
- Le croisement des couches dans le cas de superposition de plusieurs isolants.
- La régularité de mise en œuvre, par juxtaposition bord à bord des panneaux ou des rouleaux.

Nettoyage et protections

Un nettoyage complet des traces de colle d'enduit ou autre ainsi que toutes les protections des parois jusqu'à la livraison des surfaces est à prévoir par le titulaire du présent lot.

Si les travaux exécutés ou le nettoyage dégrade les finitions (peinture sur plinthes, peinture ou revêtement sur murs) les travaux de reprise seront réalisés à la charge exclusive de l'entreprise qui aura posé les finitions et ce dernier devra en assurer la protection jusqu'à la réception.

Dans certains cas, en fonction des conditions particulières du chantier, le présent lot pourra se trouver amené à assurer une protection absolument efficace, soit par mise en place d'un film plastique collé aux joints par bande adhésive, soit par tout autre moyen efficace.

L'entreprise devra une protection efficace et durable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Protections des tiers

Les travaux devant se dérouler dans un ensemble occupé, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires à créer le moins de gêne possible pour les occupants. Il devra en particulier toutes dispositions pour assurer la sécurité des personnes (interdiction des abords immédiats du chantier, information, protection des projections, délimitation de stocks, rangement en fin de période de travail)

Des dispositions permettant l'utilisation provisoire des locaux concernés par les travaux, mise à disposition de l'entreprise seront mises en place en accord avec le maître d'ouvrage et les utilisateurs.

Phasage

Les travaux devront être réalisés conformément aux plans de phasage et planning établi par le Maître d'œuvre. Le plan de phasage et planning de l'opération est joint au dossier d'appel d'offres.

Prescriptions environnementales

Démarche Environnementale

Les choix en matière de qualité environnementale pour la requalification de l'ensemble scolaire Sonia Delaunay et Marcel Pagnol et la construction d'un restaurant scolaire ont été faits en fonction des enjeux définis dans le programme de l'opération mis en adéquation avec les enjeux du site, et les spécificités liées à l'accueil d'un jeune public.

La stratégie mise en œuvre vise en priorité à réhabiliter les bâtiments existants pour améliorer le confort thermique et la performance énergétique et à concevoir des extensions performantes thermiquement selon une approche passive, tant du point de vue énergétique que du confort, puis à intégrer des installations techniques efficaces tout en cherchant à minimiser l'impact environnemental de l'ensemble du projet (utilisation de matériaux bas carbone, consommations énergétiques réduites, valorisation d'énergies renouvelables).

Les bâtiments proposés sont ainsi performants énergétiquement, mais surtout confortables et sains pour les occupants.

Cette démarche devra être prolongée dans le cadre du chantier par le respect des objectifs de chantier à faibles nuisances décrit dans les pièces communes et notamment la gestion des déchets.

Le respect des objectifs environnementaux et énergétiques visés avec une réhabilitation efficaces (isolation performante, traitement des ponts thermiques et de l'étanchéité à l'air, ventilation double flux avec récupération de chaleur) permettent de respecter les objectifs de l'arrêté tertiaire.

L'étanchéité à l'air des bâtiments existants sera améliorée, on visera un $Q_{4Pa_Surf} < 1 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$, cohérent avec la mise en œuvre d'un système de ventilation double flux mais toutefois difficile à atteindre compte tenu du maintien en place des menuiseries existantes.

Celui-ci sera vérifié par des tests d'étanchéité à l'air à la mise hors d'air/hors d'eau avant l'intervention des 2nd œuvres ainsi qu'à la réception du bâtiment.

La limitation de la mise en œuvre de produits toxiques permet de favoriser notamment la qualité de l'air dans le bâtiment, mais aussi la limitation de l'impact environnemental des produits retenus et de l'impact sur la santé des compagnons à la mise en œuvre.

La mise en œuvre d'actions correctives suites aux tests d'étanchéité à l'air sera à la charge de l'entreprise attributaire du lot concerné. En cas de non-respect des objectifs à la livraison, les tests complémentaires seront à la charge des entreprises concernés.

Etiquetage des produits sur les émissions de polluants volatils

Sont exigés des produits justifiant une étiquette A+ selon l'arrêté du 19 avril 2011, relatif aux émissions de polluants volatils pour la qualité d'air intérieur. Les rapports d'essais devront être transmis

Peintures

Sont exigés, a minima, les peintures, lasures ou vernis bénéficiant des marques NF Environnement, Ange Bleu, Eco-label européen ou de toute autre marque environnementale équivalente.

Sont exigés des alkydes en émulsions en phase aqueuse. A défaut, préférer des produits hydrodiluable en phase aqueuse.

Sont interdits, même labellisés

- les produits comportant plus de 1 % de solvant organique et/ou une concentration en COV (composés organiques volatils) supérieure à 10 g/l de produit pour les peintures non blanches, pour les peintures blanches le taux maximum de COV est porté à 1g/l.

- les produits contenant des pigments à base de métaux lourds (plomb, cadmium, chrome ...).

- les produits contenant les éthers de glycol classés reprotoxiques de classe II

Une exception est autorisée pour les menuiseries intérieures COV < 30g/L -type EXCELIOR Satin de MAESTRIA

Doublage intérieur

Doublage intérieur laine de roche

Frein vapeur intérieur et doublage Fermacell

Et ITI étage bâtiment Marcel Pagnol (bâtiment à caractère patrimonial) -12 cm laine de roche (seuil minimum CEE)

Faux plafonds

Les faux-plafonds doivent bénéficier d'un label environnemental (type Ecolabel Nordique, label climat danois, classement M1). Il sera préféré des produits comportant un minimum de 50 % de matières recyclé et des liants à base de végétaux.

Les dalles isolantes de faux plafond auront les chants revêtus d'une peinture sans solvant et sans chlore pour éviter la migration des fibres Les isolants fibreux, situés à l'intérieur de l'espace habité doivent être ensachés et leurs champs protégés en cas de faux plafonds partiels. L'indice de réflexion lumineux devra à minima être de 70% pour les plafonds conformément aux hypothèses des calculs d'éclairage naturel Si la durabilité du produit est liée à l'emploi de produits d'entretien spécifiques ; justifier de la non-toxicité de ces produits.

Installation de chantier

Fermeture du chantier

Un responsable de l'entreprise sera désigné pour la gestion du contrôle d'accès. Il devra veiller à la fermeture du chantier en fin de journée et en fin de semaine.

CHAPITRE II \ INSTALLATIONS EXISTANTES**ARTICLE II.1 \ FAUX PLAFOND 30x30**

L'entrepreneur du présent lot devra la dépose et évacuation en déchetterie des dalles de faux plafond 300x300mm ainsi que des ossatures existantes. En aucun cas, les matériaux déposés ne pourront être stockés à l'intérieur du bâtiment. L'entrepreneur du présent lot pourra stocker les gravois dans une benne d'évacuation gravats et DIB autour de la bi bibliothèque suivant emplacement à définir par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. Chaque fin de semaine la benne sera évacuer

Localisation : Bibliothèque Universitaire – salle BUFFON et salle NEWTON

ARTICLE II.2 \ PROTECTION DES OUVRAGES

Les meubles fixe ne seront pas déplacés : un soin particulier sera apporté à leur protection par le présent lot ; les modalités d'intervention pour les travaux en hauteur seront précisées dans le mémoire technique.

L'entrepreneur du présent lot devra la protection du mobilier et des ouvrages littéraires par bâches de protection coton plastifié Format de 3,60m x 2,4 m de THEARD. Si plusieurs bâches de protection coton plastifié sont utilisées pour protéger un meuble, elles devront être solitaire par rubans adhésifs MUST TAPE VERT de THEARD.

Sur les bâches de protection coton plastifié, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de bâches de protection polyéthylène 50 microns de THEARD. Si plusieurs bâches de protection polyéthylène 50 microns sont utilisées pour protéger un meuble, elles devront être solitaire par rubans adhésifs MUST TAPE VERT de THEARD.

Localisation : Mobilier Bibliothèque Universitaire – salle BUFFON et salle NEWTON

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de bâches de protection polyéthylène 50 microns de THEARD. Si plusieurs bâches de protection polyéthylène 50 microns sont utilisées, elles devront être solitaire par rubans adhésifs MUST TAPE VERT de THEARD.

Localisation : Ensemble des parois et poteaux avec revêtement mural, menuiserie vitrée sur parois extérieures
Bibliothèque Universitaire – salle BUFFON et salle NEWTON

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de bâches absorbante plastifiée 200g/m² 1 face imperméable de THEARD. Si plusieurs bâches absorbante plastifiée sont utilisées, elles devront être solitaire par rubans adhésifs MUST TAPE VERT de THEARD.

Localisation : Paroi vitrée des locaux sans faux-plafond
Bibliothèque Universitaire – salle BUFFON et salle NEWTON

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de bâches absorbante plastifiée 200g/m² 1 face imperméable de THEARD. Si plusieurs bâches absorbante plastifiée sont utilisées, elles devront être solitaire par rubans adhésifs MUST TAPE VERT de THEARD.

Localisation : Sol Bibliothèque Universitaire – salle BUFFON et salle NEWTON
Sol zone de stockage matériau

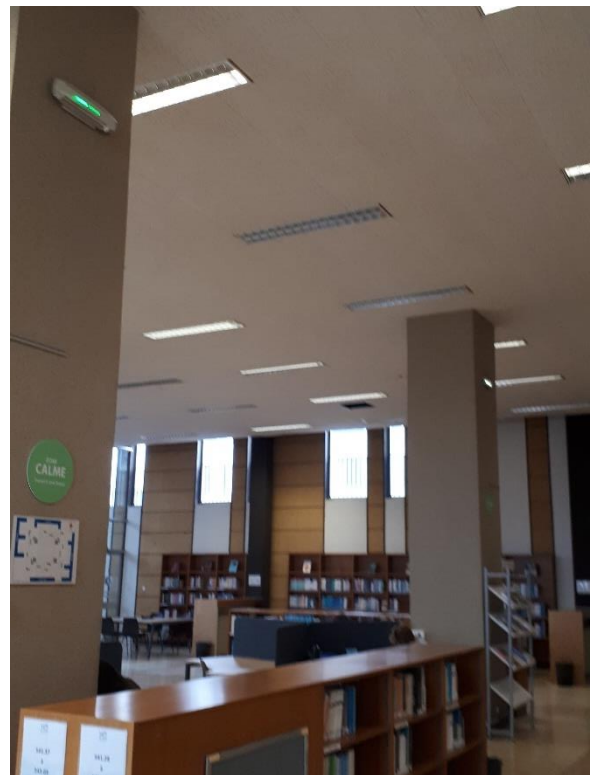
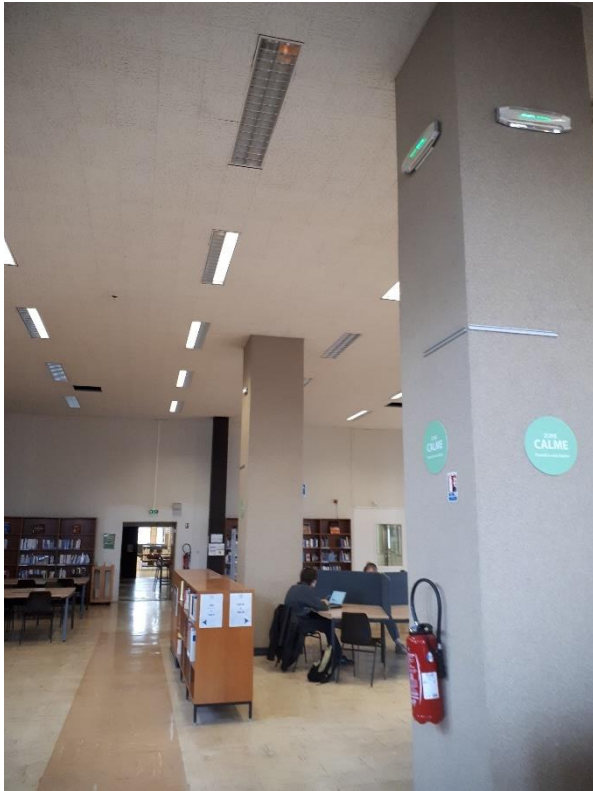


Photo mobiliers salle Newton

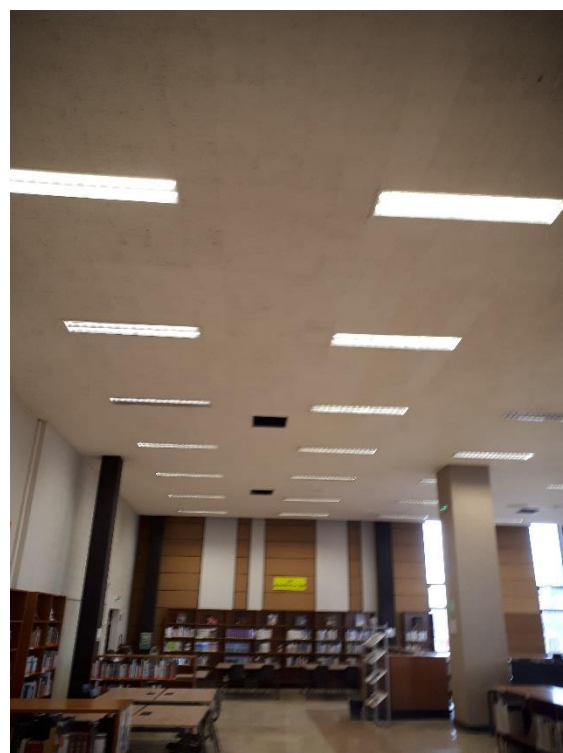
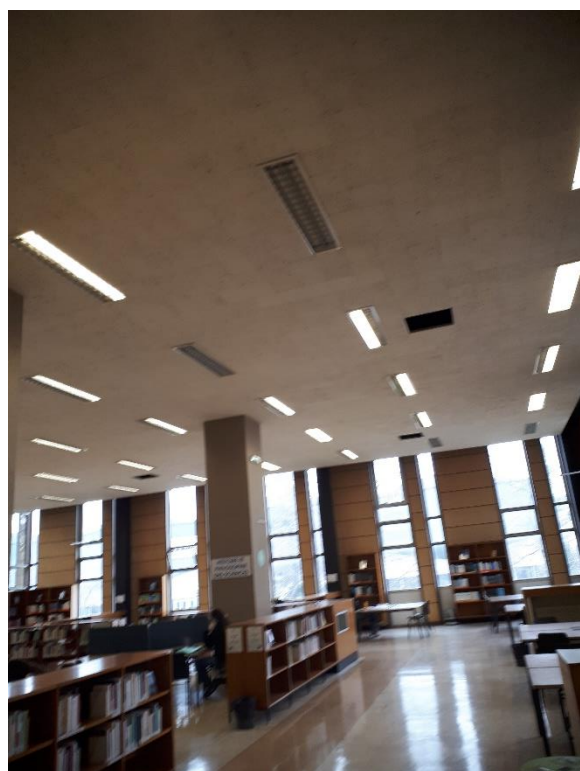


Photo mobiliers salle BUFFON



Photo zone de stockage

L'entrepreneur du présent lot devra aux utilisateurs pour déménagement **éventuel** des livres la fourniture de :

- 2 lots de 50 cartons avec poignées latérales hauteur = 30cm, longueur=34,5cm, largeur 27cm, volume 28L, charge maxi 30kg, 100% recyclable d'ECO CARTON
- 4 rouleaux de RUBAN ADHESIF AVEC IMPRESSION FRAGILE L. 100 ML x l. 48 mm - 28 µ d'ECO CARTON

ARTICLE II.3 | ECHAFAUDAGE

Pour la dépose et pose du matériel à charge du présent lot, l'entrepreneur du présent lot devra utiliser un échafaudage roulant modulable de hauteur de travail suffisante (sans motorisation) avec protection des sols, les frais inhérents de cet échafaudage et des protections sont à la charge du présent lot.

Attention, les meubles ne seront pas déplacés lors des travaux, il faudra donc un échafaudage de largeur adapté afin de pouvoir accéder à toutes les zones plafonds.

Les échafaudages seront mis à disposition du lot 2 Electricité pendant la durée du chantier.

L'entrepreneur du présent lot devra les montages, démontages, utilisations pendant la durée du chantier d'échafaudage roulant en alu pour usage intensif décret 2004-924, Certification ISO 9001, TUV, NF EN 1004-3-D.pour la dépose et la construction des nouveaux plafonds fibreux. Il aura les caractéristiques suivantes :

Matière : Aluminium - Accès sécurisé à la plateforme via une échelle de 0,7 m de largeur..

Hauteur : 3 - 6 m - **Hauteur de travail** : 4 - 7 m - **Hauteur de plancher** : 2 - 5 m

Longueur de plancher : 1,95 m - **Largeur échelle** : 0,70 m

Dimension du plancher : 1,95 x 0,60 m - **Diamètre des montants** : 50 mm

Charge admissible : 200 kg **Roue** : 4 roues à blocage de 200 mm - **Poids** : 77 à 144 kg

Localisation : Bibliothèque Universitaire – salle BUFFON et salle NEWTON

CHAPITRE III \ EQUIPEMENT DES LOCAUX**ARTICLE III.1 \ FAUX PLAFOND 60x60**

Faux-plafonds en dalles minérales acoustique 600x600 mm

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de faux-plafonds suspendus acoustiques en dalles minérales de 600/600 mm de section sur une ossature métallique semi-apparente, comprenant :

Les détecteurs incendie sous planchers hauts ne sont pas déplacés, il faudra donc laisser des espaces sans dalle afin d'assurer le bon fonctionnement du SSI.

Une ossature primaire en acier galvanisé, adaptée pour fixation sous charpente métallique, avec :

- des rails de rives type STIL PRIM 100 ou équivalent, fixés mécaniquement dans les supports.
- des suspentes STIL SA fixé avec des attache Stil SM8 adaptées pour la fixation sous charpente métallique.
- des tiges filetées de 6 mm diamètre, de longueur adaptée, avec tendeur STIL si nécessaire pour le prolongement des tiges filetées suivant plénum.
- des suspentes STIL PRIM vissées sur les tiges filetées.

Une ossature en acier galvanisé, finition anti-corrosion renforcée finition laquée des profils porteurs et entretoises, adaptée pour la fixation sous ossature primaire, comprenant :

- des coulisses de rives, finition laquée, fixés mécaniquement contre les différentes parois.
- des platines de fixations fixé mécaniquement sous le support en sous-face béton, par vis et chevilles adaptées.
- des tiges filetées de 6 mm diamètre, de longueur adaptée à la hauteur du plénum, avec clips de suspension et tendeur si nécessaire pour le prolongement des tiges filetées.
- des profilés porteurs type T24, finition laquée, avec un entraxe de 1.20, adaptés pour le support des dalles minérales sur les clips de suspension et cornières de rives.
- des entretoises type T24 ou équivalent, finition laquée, avec un entraxe de 0.60 m, adaptés pour le support des dalles minérales sur les profilés porteurs et cornières de rives.
- les cavaliers anti-soulèvement fixés sur les profilés porteurs.**
- tous les autres profils nécessaires aux façonnages des joues et aux rattrapages d'épaisseur entre les différents niveaux d'implantation suivant besoins.
- tous les autres accessoires nécessaires à la mise en œuvre de l'ossature.

Des dalles acoustiques en laine de verre haute densité de 600/600mm section, avec ossature semi-apparente, avec :

- des dalles minérales type FOCUS E d'ECOPHON ou équivalent, de 600x600 mm de section, avec finition de surface visible en voile de verre imprégné de peinture en usine, avec finition des chants à bord feuilluré formant un joint creux pour de 10mm.

Performances minimales exigées :

- Réaction au Feu : A2-s1, d0 (M0) avec PV à fournir.**
- Performances acoustiques : Alpha W : 0.95 (Classe A), avec plénum de 200 mm minimum, PV à fournir**
- Réflexion à la lumière : 85 %, avec PV à fournir.**
- Aucune déformation ni dégradation jusqu'à 95 % d'humidité relative à 30°C, avec PV à fournir.**
- Normes NF avec fourniture des certificats.**
- Avis techniques à fournir.**

La mise en œuvre, en respectant les recommandations du fabricant et le DTU 58.1, comprend :

- la coordination avec les lots techniques pour :
 - le passage des fourreaux, des gaines, etc...
 - la réalisation des trémies pour gaines et canalisations, etc...
 - incorporation des grilles, luminaires, bouches de ventilations, etc...
- les protections des ouvrages attenants conservés comprenant les réseaux circulants en plénum, les parois, les portes, les sols, etc....compris enlèvement des protections après travaux.
- les échafaudages, et les protections nécessaires adaptés. -tous ces travaux sont réalisés avec l'ensemble du matériel et moyens adapté, tels que lève-plaques, l'outillage recommandé par le fabricant, etc...
- l'approvisionnement et la manutention sur chantier.
- l'approbation des hauteurs et des implantations par l'architecte, suivant les niveaux indiqués sur les plans d'exécution.
- les coupes, les ajustages, les calages, les réglages et les chutes des suspentes, avec la fixation à l'aide de vis et de chevilles adaptées, sous plafonds en plaques de plâtre Le nombre, la qualité et le dimensionnement des éléments de fixation devront respecter les recommandations du fabricant et être approuvés par le bureau de contrôle avant toute mise en œuvre.
- les coupes, les ajustages, les calages, les réglages de l'ossature, comprenant la mise en place de profilés, entretoises, avec cornières de rives et des accessoires nécessaires adaptés.
- la coordination avec les lots techniques pour le passage et l'implantation des alimentations électriques et bouches de ventilations en plafonds.
- les coupes, les ajustages, les calages, les réglages et les chutes des dalles minérales, pour la réalisation du plafond, avec la mise en œuvre sur l'ossature métallique.
- la reprise de toutes les découpes des dalles minérales avec de l'enduit recommandé par le fabricant.
- toutes les découpes et les ajustages nécessaires au droit des luminaires et bouches de ventilation, en coordination avec les lots techniques. La manutention des dalles sera faite avec des gants en coton afin d'éviter tout risque de traces et de salissures.
- le chargement et l'évacuation des gravois à la décharge.
- le nettoyage et dépoussiérage complet en fin de travaux.
- toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.

Points particuliers de mise en œuvre réalisés suivant les plans de détails architecte et exigences du bureau de contrôle et des avis techniques des fabricants.

BASE OSSATURE :

- De chez : ECOPHON ou équivalent.
- Finition laqué avec coloris dans la gamme du fabricant au choix de l'architecte.

BASE DALLE ACOUSTIQUE :

- Type ossature : CONNECT T24.
- Type : FOCUS E. -De chez : ECOPHON ou équivalent.
- Dimensions : 600 / 600mm.
- Calepinage suivant les plans architecte. Ces références ne sont citées qu'à titre d'exemple, l'entrepreneur pourra proposer des produits ayant des caractéristiques techniques et esthétiques au moins équivalentes.

LOCALISATION :

-Pour l'ensemble des faux-plafonds en dalles minérales acoustique 600x600 mm, à réaliser suivant plans architecte, à savoir :

- Avec ossature primaire adaptée pour fixation sous charpente métallique compris ossature secondaire :
 - Bibliothèque universitaire : salle BUFON, salle NEWTON (hormis salles annexes).**

NOTA : dans la salle BUFFON et la salle NEWTON, une joue existe pour fixer l'ossature du faux-plafond. Cette joue est conservée et renforcée.

La mise en œuvre, en respectant les recommandations du fabricant et le DTU 58.1, comprend :

- la coordination avec le lot 02 Electricité techniques pour : le passage des fourreaux, des gaines, la réalisation des trémies pour accès détecteurs incendie, incorporation des suspentes et alimentations lumineuses, etc...
- les protections des ouvrages attenants conservés comprenant les réseaux circulants en plénum, les parois, les portes, les sols, etc....compris enlèvement des protections après travaux.
- les échafaudages, et les protections nécessaires adaptés tel que décrits ci-avant.
- l'approvisionnement et la manutention sur chantier.
- l'approbation des hauteurs et des implantations par le maître d'œuvre, suivant les niveaux indiqués sur les plans de consultation.
- les coupes, les ajustages, les calages, les réglages et les chutes des suspentes, avec la fixation à l'aide de vis et de chevilles adaptées, sous plafonds en plaques de plâtre Le nombre, la qualité et le dimensionnement des éléments de fixation devront respecter les recommandations du fabricant et être approuvés par le bureau de contrôle avant toute mise en œuvre.
- les coupes, les ajustages, les calages, les réglages de l'ossature, comprenant la mise en place de profilés, entretoises, avec cornières de rives et des accessoires nécessaires adaptés.
- la coordination avec le lot 02 Electricité pour le passage et l'implantation des alimentations électriques
- les coupes, les ajustages, les calages, les réglages et les chutes des dalles minérales, pour la réalisation du plafond, avec la mise en œuvre sur l'ossature métallique.
- la reprise de toutes les découpes des dalles minérales avec de l'enduit recommandé par le fabricant.
- toutes les découpes et les ajustages nécessaires au droit des suspentes et câbles alimentations des luminaires, en coordination avec le lot 02 Electricité. La manutention des dalles sera faite avec des gants en coton afin d'éviter tout risque de traces et de salissures.
- le chargement et l'évacuation des gravats à la décharge.
- le nettoyage et dépoussiérage complet en fin de travaux.
- toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture **au lot 02 Electricité** de dalles en dalles minérales de 600/600 mm de section pour ossature métallique existante ayant les mêmes caractéristiques que celles-ci-dessus.

LOCALISATION :

-Bâtiment Mathématiques : circulations (remplacement des dalles déposées au préalable).

ARTICLE III.2 | FAUX PLAFOND 120x60

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture **au lot 02 Electricité** de dalles en dalles minérales de 1200/600 mm de section pour ossature métallique existante, comprenant :

Des dalles acoustiques en laine de verre haute densité de 1200/600mm adaptées aux ossatures semi-apparente ou apparente existantes:

- des dalles minérales type FOCUS E ou équivalent, de 1200x600 mm de section, avec finition de surface visible en voile de verre imprégné de peinture en usine, avec finition des chants à bord feuilluré formant un joint creux pour de 10mm ou à bord droit.

Performances minimales exigées :

- Réaction au Feu : A2-s1, d0 (M0) avec PV à fournir.**
- Performances acoustiques : Alpha W : 0.95 (Classe A), avec plénum de 200 mm minimum, PV à fournir**
- Réflexion à la lumière : 85 %, avec PV à fournir.**
- Aucune déformation ni dégradation jusqu'à 95 % d'humidité relative à 30°C, avec PV à fournir.**
- Normes NF avec fourniture des certificats.**
- Avis techniques à fournir.**

LOCALISATION :

-Bâtiment Mathématiques : circulations (remplacement des dalles déposées au préalable).

ARTICLE III.3 | PEINTURE

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir les retouches de finition peinture avec peinture adaptée comprenant :

- La protection des ouvrages environnants
- Les ponçages légers
- Peinture vernis en reprise suivant finition
- Réchamps en toutes sujétions

Localisation : Bibliothèque Universitaire – salle BUFFON et salle NEWTON
Bâtiment mathématique – circulations

CHAPITRE IV \ TRAVAUX DIVERS

Retrait des installations

Avant le nettoyage des zones de travaux du bâtiment Bibliothèque, l'entreprise du présent lot devra le retrait de l'ensemble de ces installations de chantier, de son outillage et du matériel posé.

Nettoyage

Avant la réalisation des OPR et la réception finale des zones de travaux du bâtiment Bibliothèque, l'entreprise du présent lot doit un nettoyage complet des ouvrages y compris lavage, dépoussiérage, grattage et enlèvement final des déchets divers aux décharges publiques.

Mise en œuvre suivant le DTU n° 59.

Le nettoyage concerne :

- les appareillages électriques, luminaires.
- le nettoyage des mobiliers.
- l'ensemble des sols et leurs plinthes.
- les revêtements verticaux.
- l'ensemble des vitres,
- l'ensemble des menuiseries extérieures et intérieures
- l'ensemble des portes intérieures y compris dessus de portes
- les quincailleries : boutons de portes, béquilles, etc...-
- les plafonds.
- Etc... Cette liste n'est pas limitative et pourra être complétée en cours de chantier.

Pour le cas où des salissures seraient faites entre la visite des OPR et la réception, l'entrepreneur devra procéder à un nettoyage complémentaire à ces frais.

Le contrôle sera effectué pendant les OPR et pendant la réception par la maîtrise œuvre qui pourra demander si le résultat n'est pas satisfaisant des nettoyages complémentaires au frais de l'entreprise du présent lot, en cas de défaillance de l'entreprise à réaliser ces travaux prévus au titre de son lot, le maître œuvre pourra faire réaliser les travaux par une entreprise spécialisée et imputer la dépense à la présente entreprise.

Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le dossier des ouvrages exécutés comprendra, défini comme suit et donné à titre indicatif :

-les plans des toitures terrasses bâtiments, conforme à exécution et complété de données permettant la gestion patrimoniale du bien (surfaces, utilisation des locaux, numérotation) :

-les vues en plans de chaque niveau.

-les coupes sur relevés.

-la liste des équipements spécifiques mis en œuvre pour satisfaire aux impératifs de sécurité incendie avec référence et localisation.

-l'ensemble des PV de conformité des matériaux mis en place.

-un dossier rassemble les procès-verbaux de tous les essais et contrôles réalisés sur les ouvrages. Chaque essai devra comporter les informations suivantes :

-référence aux plans nécessaires au repérage des parties d'ouvrage concernées

-référence au mode opératoire utilisé (DTU, NF, CCTG,) avec indication des articles des textes de référence indication de chaque essai et vérification effectués ; les résultats seront consignés en faisant apparaître tous les paramètres mesurés et les états de situation contrôlés. En regard seront portés les valeurs et résultats spécifiés par les documents généraux ou particuliers du marché chaque P.V. sera daté et mentionnera les noms et visas des personnes ayant participé aux épreuves, ainsi que le nom des organismes de contrôle éventuels.

Les DOE de chaque corps d'état sera fourni 2 exemplaires papier + 2 numériques (clés USB), contenant l'ensemble des fichiers au format PDF et DWG.

CHAPITRE V \ MONTANT DE L'OFFRE
--

Le dossier comporte les éléments suivants :

- Le présent Cahier des Clauses Techniques et Particulières (CCTP) phase DCE
 - La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF) phase DCE
 - Le plan d'implantation Faux Plafond Bibliothèque Universitaire RdC FP10 échelle 1/75^{ème}

Frédéric TOURATON
ALGOTHERM INGENIERIE SAS
9 Rue Louis Rosier – 1er étage
63000 CLERMONT-FERRAND Cedex 1
☎ : 04 73.98.51.27
✉ : algotharm@algotharm-ing.fr