

**Projet NRBC
Création d'une
"Unité Fixe de Décontamination Hospitalière"
CHU – HOPITAUX DE ROUEN
76000 ROUEN**

MAITRE D'OUVRAGE

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ROUEN

Hôpital Charles NICOLLE
Direction des Travaux et des Services Techniques – sécurité
Incendie
1, rue de Germont - 76031 ROUEN Cedex
Philippe COULON, Ingénieur Travaux
Tél : 06 88 19 40 05
Courriel : philippe.coulon@chu-rouen.fr



MAITRE D'ŒUVRE

ECONOMISTE

Thierry Lebaron Economiste
16 chemin de la mue 14130 SaintGatien des Bois
Tél : 06 26 07 13 14
Courriel : contact@thierry-lebaron-economiste.fr



BUREAU D'ETUDE FLUIDES

ECO-FLUIDES

15 bis rue Forfait
76100 Rouen
Tél : 02.35.69.46.58
Mail : contact@ecofluides.fr



Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)

**Cahiers des Clauses Techniques Particulières
Lot n°6 Faux-plafonds**

SOMMAIRE

1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES.....	3
1.1	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	3
1.2	RESPECT DES TEXTES.....	3
1.3	NETTOYAGE	3
1.4	DISPOSITIONS DIVERSES	4
1.5	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	4
1.6	L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DU PRÉSENT LOT DEVRA PRÉVOIR INCLURE DANS SES PRIX UNITAIRES DE FAUX-PLAFONDS, si nécessaire	4
1.7	FAUX-PLAFOND SOUS PLAFOND COUPE-FEU OU PLANCHER RECEVANT UN FLOCAGE.....	5
1.8	SUJÉTIONS DE FINITION	5
1.9	POSE.....	5
1.10	PROTECTION - NETTOYAGE.....	5
1.11	MISSION CONFIEE AUX CONCEPTEURS.....	5
1.12	TRAITEMENT DES DECHETS ET RECYCLAGE	6
1.13	SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES	6
1.14	MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES.....	6
2	DESCRIPTION DES OUVRAGES	7
2.1	Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux zone contaminée ».....	7
2.2	Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux secs zone de transition et zone propre »	8
2.3	Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux humides zone propre ».....	9
2.4	Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux zone propre dalles noire avec ossature blanche »	10
2.5	Retombée de Faux-plafond en plaque de plâtre	11

1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

1.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de la législation en vigueur, des décrets et arrêtés ministériels, des normes françaises éditées par l'A.F.N.O.R., des Cahiers des Clauses Spéciales (C.C.S.) en vigueur à la date de la consultation, et du Cahier des Clauses Techniques Générales, du décret n° 96.420 du 10 MAI 1996, décret n° 98.28 du 8 janvier 1998, décret n° 99.98 du 15 février 1999, décret n° 2000-524 du 15 juin 2000, arrêtés du 3 janvier 2003 et du 17 septembre 2003) Arrêté du 12 février 2004 approuvant le cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules

Arrêté du 25 août 2004 approuvant le cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules

Arrêté du 15 mai 2006 approuvant le cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés de travaux et approuvant et abrogeant divers fascicules

Les ouvrages devront répondre à l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement, Arrêté du 8 décembre 2014 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19-7 à R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation.

Liste non limitative des fascicules établis par le "Groupe D.T.U." :

Plafonds

- NF DTU 25.41 Ouvrages en plaques en plâtre - Plaques à faces cartonnées (P72-203)
- NF DTU 58.1 Plafonds suspendus (P68-203)
- NF DTU 58.2 Plafonds tendus (P69-002)

Isolation thermique

- NF DTU 45.10 Isolation des combles par panneaux ou rouleaux en laines minérales manufacturées (P75-501)
- NF DTU 45.11 Isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vrac (laines minérales ou ouate de cellulose de papier) (P75-502)

En cas de double emploi, la règle la plus restrictive sera appliquée. Le document le plus récent en date aura priorité.

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux normes.

A défaut de règles générales, les règles professionnelles ou guides techniques seront appliquées.

L'Entrepreneur est tenu de consulter tous ces documents et sauf indications contraires, d'en appliquer scrupuleusement les prescriptions qui figurent dans les textes.

Il devra prendre en considération toute nouvelle norme et tout règlement en vigueur, aussi bien avant le début de l'exécution qu'en cours d'exécution des travaux.

1.2 RESPECT DES TEXTES

L'Entreprise devra réaliser ses travaux en stricte conformité avec les textes des Avis Techniques, des Cahiers des Charges relatifs aux produits hors D.T.U. qu'elle met en oeuvre.

Elle restera seule responsable de l'utilisation de produits similaires, aux produits décrits, en cas de mise en oeuvre sans acceptation du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

1.3 NETTOYAGE

L'Entrepreneur du présent lot devra l'enlèvement des gravois, déchets, débris et emballages provenant de ces matériaux.

1.4 DISPOSITIONS DIVERSES

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur du présent lot devra accepter les supports de ses ouvrages, ou bien prévenir en temps utile le Maître d'Œuvre des anomalies constatées et pouvant nuire à la bonne tenue de ses ouvrages.

1.5 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Les travaux comprendront les études, calculs, tracés, dessins d'exécution et de détails des ouvrages, participation à la synthèse, la vérification de l'ossature et des matériaux choisis aux prescriptions réglementaires, notamment à celles relatives aux risques d'incendie et aux prescriptions contractuelles de résistance, de non soulèvement, d'adaptation à l'hygrométrie des locaux, d'isolation thermique et acoustique.

Ils comprendront aussi la fourniture et la pose des éléments métalliques et des dispositifs de fixation à la structure porteuse, la fourniture et la pose des panneaux, dalles, bandes, bacs ou autres éléments constituant le plafond proprement dit, y compris tous systèmes d'accrochage, de fixation, de liaison (pattes à scellements, clips, coulisseaux, glissières, etc....).

La prestation de l'Entrepreneur comprendra la protection par galvanisation, électrozingage, anodisation ou revêtement organique de tous éléments métalliques ; l'exécution des feuillures, engravures et trous dans les murs, cloisons et ossatures porteuses pour la fixation ; le scellement ou la mise en place des éléments de plafonds suspendus, le rebouchage des feuillures, engravures et trous restant apparents après pose.

L'Entrepreneur se renseignera auprès du Maître d'Œuvre des caractéristiques dimensionnelles des éléments d'éclairage, conditionnement d'air, canalisations, câbles, etc ... Il se conformera aux dessins d'appareillage du Maître d'Œuvre ou dans le cas contraire lui soumettra ses dessins d'appareillage et de détails d'exécution pour approbation. Il soumettra au Maître d'Œuvre le programme d'exécution permettant la coordination, précisera les dispositions à prendre pour limiter l'incidence des variations hygrométriques sur son matériau.

La mise en œuvre devra comprendre toutes les réservations et renforts pour encastrement des luminaires, bouches d'extraction, etc ...

L'Entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les entreprises des lots techniques pour toutes les réservations et renforts à prévoir.

Avant mise en œuvre, les systèmes de faux-plafonds adoptés feront l'objet d'analyses et d'essais en tous genres afin de vérifier leurs qualités dans tous les domaines.

Ces essais seront réalisés sur les lieux de construction dans un local aménagé à cet effet. Ces essais sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

1.6 L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DU PRÉSENT LOT DEVRA PRÉVOIR INCLURE DANS SES PRIX UNITAIRES DE FAUX-PLAFONDS, si nécessaire

Toutes les ossatures complémentaires bois ou métalliques, y compris ossatures primaires.

Toutes les suspentes et accessoires pour plénum de grande hauteur

Les grilles de ventilations dans les faux-plafonds dans le cas de conduite Fluides-Médicaux dans le plénum.

Les grilles de ventilation dans les faux-plafonds, dans le cas de souche de désenfumage dans le plénum.

Les armatures secondaires pour finition autour des volets de désenfumage dans le plénum.

Les grilles de ventilation dans les faux-plafonds dans le cas de plénum ventilé ; dans le cas d'isolation, la découpe de celle-ci au droit des grilles de ventilation.

Les armatures secondaires pour finition autour des grilles de ventilation.

Dans le cas de faux-plafonds extérieurs, il sera prévu systématiquement des clips anti-soulèvement.

Le calepinage des faux-plafonds suivant plans du Maître d'œuvre et d'électricité pour l'appareillage des luminaires encastrés.

Les trous pour encastrement des différents appareils d'éclairage.

Les armatures secondaires pour finition autour des appareils d'éclairage.

Les découpes soignées et adaptées, liées aux diverses canalisations.

Toutes les ossatures auto portantes pour adaptation et faciliter la pose et dépose au droit des réseaux/

Visseries et toutes sujétions de pose sur les parois (creuse, métalliques, placoplatre, etc...)

La mise en œuvre d'un joint de finition Acrylique entre les parois et la cornière de rive.

La mise en œuvre d'un joint de finition Acrylique entre les coffres des VR et la cornière de rive.

Les armatures secondaires pour finition autour des coffres des VR.

Etc....

L'Entrepreneur du présent lot devra prévoir les suspentes, les fixations et toutes

Ossatures complémentaires compatibles avec un flochage en sous-face de plancher.

L'Entrepreneur du présent lot devra s'assurer que l'acoustique est conforme, notamment liée à la réglementation des handicapés.

1.7 FAUX-PLAFOND SOUS PLAFOND COUPE-FEU OU PLANCHER RECEVANT UN FLOCAGE

Pour les faux-plafonds mis en œuvre sous plafonds coupe-feu ou sous plancher recevant un flochage, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir au droit de chaque suspente, le calfeutrement par plot adapter au support, afin de conserver le coupe-feu du plafond ou plancher support, ainsi que 'étanchéité à l'air.

1.8 SUJÉTIONS DE FINITION

Pour la finition entre les parois et la cornière de rive, l'entrepreneur devra intégrer dans son prix la mise en œuvre d'un joint de finition Acrylique.

1.9 POSE

Les coupes, découpages, alignements, etc,... seront parfaitement exécutées

Toute lame, rayé ou abimée, découpée, modifiée devra être remplacé intégralement et non rapiécé.

Pas de récupération de chutes ou petits morceaux pour les ossatures, les suspentes, les plafonds en plaque de plâtre et lames métalliques

1.10 PROTECTION - NETTOYAGE

Un nettoyage après la levée des réserves de tous les corps d'état (lavage et lustrage, si besoin est, dépoussiérage) sera effectué par l'Entrepreneur du présent lot, pour la réception et à ses frais.

L'Entrepreneur aura la faculté de faire constater au cours d'une pré-réception, la qualité de sa prestation avant intervention des corps d'état intervenant après lui.

L'entrepreneur du présent lot devra assurer la protection de ses propres ouvrages mis en œuvre jusqu'à la réception.

1.11 MISSION CONFIEE AUX CONCEPTEURS

Compte tenu du type de mission confiée aux concepteurs, il appartient à l'Entrepreneur du présent lot d'établir toutes les notes techniques et de calculs, ainsi que tous les plans d'exécution.

Ces plans seront à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les sections éventuellement définies dans le présent document sont des hypothèses d'étude et ne seront en aucun cas à considérer comme pièce contractuelle (sauf dans le cas d'exigences minimales).

En effet, il appartient à l'Entrepreneur du présent lot de faire le calcul de tous ses ouvrages dans le cas de dimensionnement, afin de déterminer leurs sections réelles nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage.

Les quantités à la décomposition globale et forfaitaire établi sur la base de plans Architecte sont données à titre indicatif et seront à vérifier par l'entreprise du présent lot dans son étude propre à sa méthodologie.

1.12 TRAITEMENT DES DECHETS ET RECYCLAGE

Les prix forfaitaires des travaux devront tenir compte de tous les frais, y compris ceux nécessaires au tri sélectif des matériaux, selon les critères des Centres de Traitement des Déchets et des Filières de Recyclages.

1.13 SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES

L'Entreprise respectera les exigences réglementaires concernant la protection contre les chutes du personnel amené à travailler et à circuler sur les couvertures conformément aux prescriptions du décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965 complété par décret n° 81.989 du 30 Octobre 1981, portant sur l'exécution des dispositions du Livre II du Code du Travail (Titre II : Hygiène et Sécurité des Travailleurs), et à celles de la loi n° 93-1418 du 31 Décembre 1993 et son décret n° 94-1159 du 26 Décembre 1994.

Avant tous travaux, l'Entreprise du présent corps d'état devra définir le type de sécurité qu'il envisage de mettre en oeuvre.

L'ensemble des ouvrages de sécurité devra respecter en outre, les indications du PGC – SPS joint au dossier.

1.14 MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

L'Entreprise aura l'obligation de prévoir, à ses frais et sous sa responsabilité, l'ensemble du matériel, des équipements, des moyens de levage, des plateformes de travail, des échafaudages et de tout dispositif nécessaire à la bonne exécution et à la mise en œuvre des ouvrages relevant du présent lot.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux zone contaminée »

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables en laine de roche de forte densité.

Le plafond sera de type : Medicare® Air des Ets ROCKFON ou équivalent.

Dimensions des dalles : 600 x 600 mm

Epaisseur minimum : 25 mm.

Type de bords : A24

Face visible : voile hydrofuge peint en blanc (finition structurée).

Face arrière : Membrane Hautes Performances étanche à l'air.

Bords scellés.

Coefficient absorption acoustique minimum:

Bord / Épaisseur (mm) / Hauteur de montage (mm.)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α_W
A24 / 25 mm / 200 mm	0,55	0,50	0,80	1,00	1,00	1,00	0,80

Réaction au feu : A1.

Réflexion à la lumière : 85%.

Système d'installation : Rockfon® System MediCare T24 A, E (ECR), ossature Blanc.

Résistance à l'humidité :

- Jusqu'à 100 % RH.
- Aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême.
- C/0N.

Entretien :

- Aspirateur.
- Éponge ou chiffon humide.
- Nettoyage à la vapeur (deux fois par an).
- Résistance chimique : résiste aux solutions diluées des produits suivants : ammoniacque, chlore, ammonium quaternaire et peroxyde d'hydrogène.

Hygiène :

- La laine de roche ne contient aucun élément nutritif et ne permet pas le développement des micro-organismes.
- Classe microbiologique M1, ce qui est conforme aux exigences de la Zone 4 (zones à très haut risque) telles que définies par la norme NF S 90-351:2013.
- Les propriétés fongicides et antibactériennes du nettoyage à la vapeur permettent de garantir une désinfection très efficace conformément aux exigences des normes NF EN 14651 (> 5 log10) et NF EN 14652 (>4 log10).

Salles Propres :

- Classe ISO 3.

Pression de l'air :

Cette solution convient aux zones en surpression où la différence de pression d'air est requise pour empêcher la propagation des infections à l'extérieur de la pièce.

Utilisée en combinaison avec les clips anti-soulèvement HDC 2 (Quantité de clips : 11,2 clips / m² pour un panneau de 600 x 600 x 25 mm), sa membrane haute performance étanche à l'air (située sur la face arrière) avec les bords scellés et une bande de scellage (requis pour les dalles de 25mm), elle permet d'apporter l'étanchéité nécessaire au maintien de la pression de l'air à un niveau donné : taux de fuite de l'air inférieur à 0,5 m³/h/m²/ Pa sous une plage de pression de 5 à 40 Pa.

La mise en œuvre comprendra également les découpes et renforts non apparents au droit des luminaires encastrés, des bouches de soufflage, de V.M.C., et des grilles de ventilation, etc...

LOCALISATION :

- A prévoir dans les locaux « locaux zone contaminée » selon tableau de finition des locaux.

2.2 Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux secs zone de transition et zone propre »

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables en laine de roche de forte densité.

Le plafond sera de type : Medicare® Standard des Ets ROCKFON ou équivalent.

Dimensions des dalles : 600 x 600 mm

Epaisseur minimum : 15 mm.

Type de bords : A24

La face apparente sera pourvue d'un voile peint en blanc finition structurée.

Coefficient absorption acoustique minimum :

Bord / Épaisseur (mm) / Hauteur de montage (mm.)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	αW
A24 / 15 mm / 200 mm	0,45	0,75	0,95	0,85	0,95	1,00	0,95

Réaction au feu : A1.

Réflexion à la lumière : 86%.

Système d'installation : Rockfon® System T24A, ossature Blanc.

Résistance à l'humidité :

- Jusqu'à 100 % RH.
- Aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême.
- 15mm : C/0N.

Entretien :

- Aspirateur.
- Éponge ou chiffon humide.

Hygiène :

- La laine de roche ne contient aucun élément nutritif et ne permet pas le développement des micro-organismes.
- Classe microbiologique M1, ce qui est conforme aux exigences de la Zone 4 (zones à très haut risque) telles que définies par la norme NF S 90-351:2013.

Salles Propres :

- Classe ISO 5

La mise en œuvre comprendra également les découpes et renforts non apparents au droit des luminaires encastrés, des bouches de soufflage, de V.M.C., et des grilles de ventilation, etc...

LOCALISATION :

- A prévoir dans les locaux « locaux secs zone de transition et zone propre » selon tableau de finition des locaux.

2.3 Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux humides zone propre »

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables en laine de roche de forte densité.

Le plafond sera de type : CleanSpace® des Ets ROCKFON ou équivalent.

Dimensions des dalles : 600 x 600 mm

Epaisseur minimum : 20 mm.

Type de bords : A24

Face visible : voile peint en blanc avec aspect texturé.

Face arrière : contre-voile.

Bord peint 20 mm.

Coefficient absorption acoustique minimum:

Bord / Épaisseur (mm) / Hauteur de montage (mm.)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α_W
A20/ 200 mm.	0,50	0,90	0,95	0,90	0,95	0,90	0,95

Réaction au feu : A1

Réflexion à la lumière : 85%

Système d'installation : Rockfon® System CleanSpace T24 A, E (ECR) Le produit sera pourvu d'un contre-voile.

Résistance à l'humidité et résistance à la flexion :

- Jusqu'à 100 % RH.
- Aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême.
- 20mm: C/0N

Hygiène :

- La laine de roche ne contient aucun élément nutritif et ne permet pas le développement des micro-organismes.

Entretien :

- Aspirateur.

- Éponge ou chiffon humide.
- Résistance chimique : des tests ont été effectués selon la norme ISO 2812- 3:2019 et classés selon la norme EN 12720.
- Classement sur une échelle de 1 à 5, où 5 est le meilleur. Nous avons obtenu 5 pour les détergents et désinfectants suivants (désinfection trimestrielle).

Salles Propres :

- Classe ISO 4.

La mise en œuvre comprendra également les découpes et renforts non apparents au droit des luminaires encastrés, des bouches de soufflage, de V.M.C., et des grilles de ventilation, etc...

LOCALISATION :

- A prévoir dans les locaux « locaux humides zone propre » selon tableau de finition des locaux.

2.4 Faux-plafond en dalles minérales 600 x 600 mm « locaux zone propre dalles noire avec ossature blanche »

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables en laine de roche de forte densité.

Le plafond sera de type : Color all® des Ets ROCKFON ou équivalent.

Dimensions des dalles : 600 x 600 mm

Epaisseur minimum : 20 mm.

Type de bords : A24

Face visible : voile de couleur lisse et mat « noir ».

Face arrière : contre-voile.

Coefficient absorption acoustique minimum:

Bord / Épaisseur (mm) / Hauteur de montage (mm.)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	αW
A24 / 20 mm / 200 mm	0,50	0,85	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00

Réaction au feu : A1

Réflexion à la lumière : 4% (Charcoal – 09)

Système d'installation : Rockfon® System T24 A, E ECR, ossature Blanc

Résistance à l'humidité et à la flexion :

- Jusqu'à 100 % RH.
- Aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême.
- C/ON.

Entretien :

- Aspirateur

La mise en œuvre comprendra également les découpes et renforts non apparents au droit des luminaires encastrés, des bouches de soufflage, de V.M.C., et des grilles de ventilation, etc...

LOCALISATION :

- A prévoir dans les locaux « locaux zone propre dalles noires et ossatures blanches » selon tableau de finition des locaux, uniquement sur la salle de cours / déchocage.

2.5 Retombée de Faux-plafond en plaque de plâtre

Réalisation :

- Ossature métallique composée de rails haut et bas R.48, et montants simples à l'entr'axe de 0,60 m – M 48.
- Fixation en sous-face de plancher béton, avec double profilé de rive.
- Habillage une face en plaque de Plâtre M1, de 13 mm d'épaisseur, vissée sur l'ossature.
- Remplissage de l'ossature en panneau semi-rigide de laine minérale de 45 mm. d'épaisseur.
- Les joints seront traités suivant la technique et avec les produits du fabricant.

LOCALISATION :

- Au droit des changements de hauteur de plafonds et calepinages (provision 20 m2).