CNRS – BATIMENT BM

Campus Joseph Aiguier – 31 chemin Joseph Aiguier – 13009 Marseille
Réhabilitation partielle du bâtiment de laboratoires

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 04 – Plâtrerie – Faux plafonds – Menuiseries intérieures – Peinture – Revêtements

Phase PRO-DCE

Indice 1 – Octobre 2026

MAÎTRE D'OUVRAGE	MAÎTRE D'ŒUVRE
CNRS – Délégation Provence et Corse (DR12) Service des Affaires Immobilières 31 chemin Joseph Aiguier 13009 Marseille	**GW Ingénierie** 77 rue Emmanuel Vitria – Lot 8 ZI La Palun – 13120 Gardanne Tél. 07 78 57 98 01 secretariat@gwingenierie.fr www.gwingenierie.fr

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	GW Ingénierie	2026-001018	PRO-DCE CCTP Lot 04	1	10/2026	40

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
Ind 0	10/2026	Création du document, phase PRO-DCE	40
Ind 1	10/2026	Remarques du maître d'ouvrage ; tranche optionnelle unique	40

ALLOTISSEMENT	
Lot 00	Prescriptions communes
Lot 01	CVC – Plomberie
Lot 02	Électricité
Lot 03	Serrurerie – Métallerie
Lot 04	Plâtrerie – Faux plafonds – Menuiseries intérieures – Peinture – Revêtements

GW INGENIERIE

SOMMAIRE

1 - GENERALITES 8

1.1 - PRESENTATION DE L'OPERATION 8

1.1.1 - Objet 8

1.1.2 - Description sommaire du bâtiment et de l'existant 8

1.1.3 - Programme de l'opération 8

1.1.4 - Ouvrages du présent lot 9

1.1.5 - Tranches 9

1.1.6 - Documents de la consultation 9

1.1.7 - Délais d'exécution 10

1.2 - CONTRAINTES PARTICULIERES 10

1.2.1 - Connaissance du site 10

1.2.2 - Site occupé et continuité de service 10

1.2.3 - Coupures 11

1.2.4 - Amiante 11

1.2.5 - Protections, poussière et nettoyage 11

1.2.6 - Traitement des déchets 11

1.2.7 - Dommages et dégradations 11

1.3 - GARANTIES DES OUVRAGES 12

1.3.1 - Garantie de parfait achèvement 12

1.3.2 - Garantie de bon fonctionnement 12

1.3.3 - Garantie décennale 12

1.3.4 - Garantie du matériel 12

1.3.5 - Obligations du titulaire pendant la période de garantie 12

1.4 - DISPOSITIONS EN TERMES DE PERSONNEL 12

1.4.1 - Responsable de l'exécution 12

1.4.2 - Personnel et qualifications 12

1.4.3 - Représentation 12

1.5 - RELATIONS AVEC LES INTERVENANTS 13

1.5.1 - Maître d'ouvrage et exploitant 13

1.5.2 - Autres lots 13

1.5.3 - Contrôleur technique et coordonnateur SPS 13

1.6 - COMMANDES DE MATERIEL 13

1.6.1 - Matériel de référence et équivalence 13

1.6.2 - Approbation du matériel, échantillons et teintes 13

1.6.3 - Contrôle des commandes et approvisionnement 14

1.6.4 - Brevets et qualifications 14

1.7 - TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES ET MODIFICATIONS 14
1.8 - DECOMPOSITION DU PRIX ET PRESENTATION DE L'OFFRE 14
1.8.1 - Prix global et forfaitaire 14
1.8.2 - Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) 14
1.8.3 - Lignes en quantité estimée 14
1.8.4 - Clauses de déduction 15
1.8.5 - Travaux induits et aléas d'exécution 15
1.8.6 - Bases portées sur les lignes de la DPGF 16
1.8.7 - Lignes pour mémoire 16
1.8.8 - Lignes de variante 16
1.8.9 - TVA 16
1.9 - LIMITES DE PRESTATIONS 16
1.9.1 - Règle de priorité 16
1.9.2 - Le présent lot – récapitulatif 17
1.9.3 - Lot 00 Prescriptions communes 17
1.9.4 - Lot 01 CVC – Plomberie 17
1.9.5 - Lot 02 Électricité 17
1.9.6 - Lot 03 Serrurerie – Métallerie 18
1.9.7 - Prestations à la charge du maître d'ouvrage ou hors marché 18
2 - PRESCRIPTIONS GENERALES 19
2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE 19
2.1.1 - Textes réglementaires généraux 19
2.1.2 - Sécurité incendie 19
2.1.3 - Plâtrerie et faux plafonds 19
2.1.4 - Revêtements de sols et muraux 19
2.1.5 - Peinture 20
2.1.6 - Menuiseries intérieures et autres ouvrages 20
2.2 - REGLEMENTS ET NORMES 20
2.3 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES 20
2.3.1 - Généralités 20
2.3.2 - Réaction au feu 20
2.3.3 - Locaux humides 20
2.3.4 - Reconnaissance et préparation des supports 20
2.3.5 - Tolérances et finitions 21
2.3.6 - Percements, réservations et rebouchages 21
2.3.7 - Tenue de chantier et repliement 21
3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES – DISPOSITIONS GENERALES 22
3.1 - BASES DE CONCEPTION 22
3.1.1 - Portes des laboratoires 22

3.1.2 - Transfert de l'air vers les laboratoires 22
3.1.3 - Sanitaires du R+1 et du R+2 22
3.1.4 - Limites des bases 22
3.2 - ÉTUDES D'EXECUTION 23
3.2.1 - Principe 23
3.2.2 - Contenu des études d'exécution 23
3.3 - PREPARATION DE CHANTIER 23
3.3.1 - Installations de chantier 23
3.3.2 - Relevés et reconnaissance 23
3.3.3 - Échantillons et teintes 24
3.3.4 - Phasage, coupures et protections 24
4 - COFFRES DES COLONNES EU/EV ET REPRISES AU DROIT DES COLONNES (TRANCHE FERME) 25
4.1 - PRINCIPE ET LOCALISATION 25
4.2 - COORDINATION AVEC LE LOT 01 25
4.3 - COFFRES EN BOIS 25
4.4 - COFFRES EN BRIQUE 26
4.5 - TES DE DEGORGEMENT 26
4.6 - REPRISE AU DROIT DES COLONNES DANS LES SANITAIRES 26
4.7 - COLONNE C16 AU REZ-DE-CHAUSSEE 27
5 - PORTES DES LABORATOIRES AVEC GRILLES DE TRANSFERT (TRANCHE FERME) 28
5.1 - PRINCIPE ET LOCALISATION 28
5.2 - DEPOSE DES PORTES EXISTANTES 28
5.3 - BLOCS-PORTES COUPE-FEU 28
5.3.1 - Caractéristiques 28
5.3.2 - Quincaillerie 29
5.3.3 - Oculus 29
5.4 - GRILLES DE TRANSFERT 29
5.4.1 - Grille du vantail 29
5.4.2 - Grilles complémentaires en cloison 30
5.5 - POSE DES BLOCS-PORTES 30
5.5.1 - Paroi support 30
5.5.2 - Mise en œuvre 30
5.5.3 - Élargissement d'une baie 31
5.6 - PORTES DES LOCAUX RESERVES – VARIANTE 31
6 - DECROCHES DE FAUX PLAFOND DES PALIERS ET IMPOSTES (TRANCHE FERME) 32
6.1 - PRINCIPE 32
6.2 - DECROCHES DE FAUX PLAFOND 32
6.2.1 - Consistance 32
6.2.2 - Interfaces et réaction au feu 32

6.2.3 - Palier du R+1 côté CV04 ..... *32*
6.3 - IMPOSTES DES DOUBLES PORTES 33
6.3.1 - Côté CV03 ..... *33*
6.3.2 - Côté CV04 – variante *33*
7 - SANITAIRES DU R+1 ET DU R+2 (TRANCHE OPTIONNELLE) 34
7.1 - PROGRAMME 34
7.2 - COORDINATION ET ORDRE D'INTERVENTION 34
7.3 - DEPOSES 34
7.3.1 - Sols *34*
7.3.2 - Faïence *34*
7.3.3 - Faux plafond *35*
7.3.4 - Étagères et accessoires *35*
7.4 - SOL SOUPLE 35
7.4.1 - Préparation du support *35*
7.4.2 - Chape de ravoirage *35*
7.4.3 - Revêtement de sol *35*
7.4.4 - Remontée en plinthe *35*
7.4.5 - Seuil *35*
7.5 - FAÏENCE MURALE 36
7.5.1 - Préparation des supports *36*
7.5.2 - Faïence *36*
7.5.3 - Douche du R+1 ..... *36*
7.5.4 - Joue carrelée du receveur *36*
7.6 - COFFRE DE LA COLONNE C18 36
7.7 - FAUX PLAFOND 37
7.7.1 - Plafond suspendu *37*
7.7.2 - Sas du R+1 au droit du ballon *37*
7.8 - PEINTURE 37
7.9 - PORTES ET SERRURERIE 37
7.9.1 - Portes conservées *37*
7.9.2 - Serrurerie *37*
7.9.3 - Détalonnage *38*
7.10 - REPOSE DES DISTRIBUTEURS 38
8 - SANITAIRE DU R+3 (TRANCHE OPTIONNELLE) 39
8.1 - PROGRAMME 39
8.2 - FAÏENCE AU POURTOUR DU RECEVEUR 39
8.3 - RACCORD DU SOL SOUPLE AU PIED DES WC 39
8.4 - RETOUCHES DE PEINTURE 39
9 - CONTROLES ET RECEPTION 40

9.1 - AUTOCONTROLE 40
9.2 - BLOCS-PORTES COUPE-FEU 40
9.3 - REVETEMENTS, FAUX PLAFONDS ET DECROCHES 40
9.4 - COFFRES DES COLONNES 40
9.5 - RECEPTION 40
9.6 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES 40

1 - GENERALITES

1.1 - PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1.1 - OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir la nature, la qualité et les conditions de mise en œuvre des prestations du lot 04 Plâtrerie – Faux plafonds – Menuiseries intérieures – Peinture – Revêtements pour les travaux de réhabilitation partielle du bâtiment BM du CNRS, bâtiment de laboratoires de recherche situé à :
Adresse : campus Joseph Aiguier, 31 chemin Joseph Aiguier, 13009 Marseille.

- Maître d'ouvrage : CNRS – Délégation Provence et Corse (DR12), Service des Affaires Immobilières.
- Maîtrise d'œuvre : GW Ingénierie, Gardanne.
- Contrôleur technique et coordonnateur SPS : désignés par le maître d'ouvrage.

Le bâtiment relève du Code du travail (locaux de travail). Il n'est pas un établissement recevant du public au sens du Code de la construction et de l'habitation.
Le présent CCTP complète le CCTP du lot 00 Prescriptions communes, qui s'impose à tous les lots : organisation du chantier, installations communes, site occupé, coupures, amiante, tableau des limites de prestations entre lots et règle de priorité. Le titulaire en prend connaissance avant de remettre son offre.

1.1.2 - DESCRIPTION SOMMAIRE DU BATIMENT ET DE L'EXISTANT

Le bâtiment BM comporte un rez-de-chaussée et quatre étages de laboratoires (RDC à R+4), et une toiture-terrasse. Chaque niveau est desservi par deux cages d'escalier :

- côté CV03 : cage d'escalier de gauche sur les plans, avec les deux ascenseurs, la circulation d'entrée et le tableau électrique d'étage ;
- côté CV04 : cage d'escalier de droite, avec le palier, les locaux congélateurs ou centrifugeuses et le sanitaire de l'étage.

Les escaliers sont ouverts sur les paliers ; la double porte de la circulation horizontale se trouve après le palier. Les paliers ont un faux plafond en dalles ou en lames métalliques ; les circulations horizontales n'ont pas de faux plafond. Les doubles portes ont une imposte vitrée, sauf au R+1 côté CV04.
Les laboratoires équipés d'une sorbonne, ou réservés pour en recevoir une, ouvrent sur la circulation par une porte en bois à oculus ; d'après le maître d'ouvrage, ces portes font 90 cm de large et 210 cm de haut. Leur degré de résistance au feu et la nature des cloisons qui les reçoivent ne sont pas connus.
Les colonnes d'eaux usées et d'eaux vannes (EU/EV) d'origine traversent tous les niveaux, dans des placards, des gaines techniques ou des coffres en bois ou en brique. Elles sont remplacées par le lot 01.
Le sanitaire de chaque étage (BMxTL01), côté CV04, est accessible en traversant un local scientifique occupé (local congélateurs au R+1 et au R+3, local centrifugeuses au R+2). Il comporte un sas avec les lavabos et trois cabines (WC dans les cabines 1 et 2, douche ou rangement dans la cabine 3), éclairées par des fenêtres hautes oscillo-battantes. Les sanitaires du R+1 et du R+2 sont d'origine : carrelage de sol, faïence partielle, murs peints, faux plafond en lames métalliques. Ceux du RDC et du R+3 ont déjà été refaits (au R+3 : sol souple, faux plafond en dalles de 600 × 600 mm, peinture).

1.1.3 - PROGRAMME DE L'OPERATION

L'opération porte, dans l'ordre de priorité du maître d'ouvrage, sur :

- la compensation de l'air extrait par les sorbonnes : deux centrales de traitement d'air neuf en toiture, réseaux de soufflage jusqu'aux circulations de chaque niveau, transfert de l'air vers les laboratoires par les grilles de leurs portes ;

- les attentes de ventilation mécanique (VMC) des sanitaires, puis le caisson et le réseau VMC des sanitaires ;
- le remplacement des colonnes EU/EV de haut en bas ;
- la réfection des sanitaires du R+1 et du R+2 et le remplacement des WC et de la douche du sanitaire du R+3.

1.1.4 - OUVRAGES DU PRESENT LOT

Les ouvrages du présent lot comprennent la fourniture, la pose, les finitions et les contrôles de :

- l'ouverture, la fermeture et la finition des coffres des colonnes EU/EV, sans trappe de visite, et la reprise locale des revêtements au droit des colonnes dans les sanitaires (chapitre 4) ;
- le remplacement des portes des laboratoires par des blocs-portes coupe-feu à grille de transfert, et les grilles de transfert complémentaires en cloison (chapitre 5) ;
- les décrochés de faux plafond des paliers et le remplacement des impostes vitrées des doubles portes par des panneaux pleins (chapitre 6) ;
- en tranche optionnelle, la réfection des revêtements, des faux plafonds, de la peinture et de la serrurerie des sanitaires du R+1 et du R+2 (chapitre 7) et les reprises induites par le remplacement des appareils du sanitaire du R+3 (chapitre 8) ;
- les études d'exécution, les relevés, les échantillons, les protections, les contrôles et le dossier des ouvrages exécutés (chapitres 3 et 9).

Sauf mention particulière, les prestations s'entendent toutes sujétions comprises : relevés, études d'exécution, fourniture, transport, manutention, moyens d'accès, préparation des supports, pose, finitions, nettoyage et contrôles. Les descriptions du présent document sont des minimums ; plus que l'obligation de conformité, c'est l'obligation de résultat qui prévaut.

1.1.5 - TRANCHES

Le marché comporte une tranche ferme et une tranche optionnelle. La tranche optionnelle est affermie par ordre de service, en même temps que la tranche optionnelle des autres lots concernés (lots 01 et 02), dans les conditions du CCAP (CCTP du lot 00). Le présent lot n'a pas d'ouvrage pour le caisson et le réseau VMC des sanitaires (lots 01 et 02).

Tranche	Contenu au présent lot
Tranche ferme (TF)	Coffres des colonnes EU/EV (articles 4.3 à 4.5) ; reprise au droit des colonnes dans les sanitaires du R+1 au R+3 (article 4.6) ; portes des laboratoires avec grilles de transfert (chapitre 5) ; décrochés de faux plafond des paliers et impostes (chapitre 6)
Tranche optionnelle (TO)	Sanitaire du R+1 (BM1TL01) : déposes, sol souple, faïence, protection à l'eau et faïence de la douche, joue carrelée du receveur, coffre de colonne, faux plafond, peinture, portes et serrurerie (chapitre 7)
	Sanitaire du R+2 (BM2TL01) : mêmes ouvrages, sans douche ; étagères de la cabine 3 déposées pour le vidoir créé par le lot 01 (chapitre 7)
	Sanitaire du R+3 (BM3TL01) : reprises induites par le remplacement des WC et de la douche par le lot 01 (chapitre 8)

La tranche optionnelle est affermie avant les travaux de colonnes dans les sanitaires. Quand elle est affermie, la reprise de tranche ferme au droit des colonnes des sanitaires du R+1 et du R+2 n'est pas exécutée et les lignes correspondantes de la DPGF sont déduites (article 1.8.4). Au R+3, la tranche optionnelle ne refaisant ni la faïence, ni le coffre, ni la peinture, la reprise de tranche ferme reste due.

1.1.6 - DOCUMENTS DE LA CONSULTATION

Le présent CCTP est accompagné des pièces graphiques suivantes, établies par la maîtrise d'œuvre :

Pièce	Désignation	Indice
BM-L04-Sanitaires-GW, planches 01 à 03	Plans des sanitaires du lot 04 au 1/25 (format A3) : plan type du R+1 et du R+2 (revêtements muraux, menuiseries, sols et faux plafond) ; coupe A-A et cabine 3 (douche du R+1, vidoir du R+2) ; déposes et sanitaire du R+3	F
BM-TOUS-NIVEAUX-CVC-ELEC-GW-indG (lot 01)	Fichier unique des plans CVC et électricité du lot 01, qui réunit les plans du RDC au R+4 au 1/50 (format A1 ; BM-00, BM-01, BM-03 et BM-04 à l'indice F, BM-02 à l'indice G) et les zooms des escaliers (BM-CV03-1 à 3 et BM-CV04-2 à l'indice F, BM-CV04-1 à l'indice G) : tracé des gaines de soufflage, décrochés de faux plafond des paliers (zones hachurées), grilles de soufflage (impostes côté CV03, haut de mur côté CV04), colonnes EU/EV C1 à C18 avec leur encoffrement relevé à la visite	G

Les pièces des autres lots, jointes au dossier de consultation, sont à consulter pour les interfaces, notamment le CCTP du lot 01 (colonnes EU/EV, grilles de soufflage, plomberie des sanitaires, ballon d'eau chaude du R+1). Les plans sont des documents de principe établis au stade PRO. Les emprises, cotes et hauteurs sont indicatives ; les cotes d'exécution résultent des relevés et des études d'exécution du titulaire (article 3.2).

1.1.7 - DELAIS D'EXECUTION

Les délais d'exécution et les modalités d'affermissement des tranches sont fixés par le CCAP. Le calendrier détaillé est établi pendant la période de préparation, à partir des plannings des lots (CCTP du lot 00). Le titulaire tient compte du délai de fabrication des blocs-portes coupe-feu, commandés dès le visa de ses relevés, et cale ses interventions sur celles du lot 01 : ouverture des coffres avant le remplacement de chaque colonne, dépose du faux plafond des paliers dans l'emprise des décrochés avant la pose des gaines, décrochés après.

1.2 - CONTRAINTES PARTICULIERES

1.2.1 - CONNAISSANCE DU SITE

Le titulaire est réputé, par le fait de son offre, avoir une connaissance parfaite des lieux, des accès, de l'existant et de l'étendue des travaux nécessaires, notamment :

- les accès, les cheminements par les escaliers et les ascenseurs, les possibilités de stockage et les contraintes du site occupé ;
- la nature et l'épaisseur des parois et des cloisons ;
- l'encoffrement des colonnes EU/EV à chaque niveau (coffres en bois ou en brique, placards et gaines à porte, colonnes apparentes) et l'état des coffres ;
- les portes des laboratoires : dimensions des baies, des huisseries et des vantaux, paroi support, oculus, sens d'ouverture, cylindres ;
- les impostes des doubles portes : vitrage, menuiserie, marquage éventuel ;
- les faux plafonds des paliers : nature, trame, hauteur, plénum, état des dalles et des lames à réemployer ;
- les sanitaires du R+1 au R+3 : revêtements existants, mode de pose du carrelage, état des supports, hauteurs des fenêtres hautes, coffres de la colonne C18, et les locaux scientifiques à traverser pour y accéder.

La visite du site est obligatoire, avec attestation, dans les conditions du règlement de la consultation ; les dalles de faux plafond peuvent être soulevées pendant la visite. Le marché étant à prix global et forfaitaire, aucun supplément ne sera accordé pour une difficulté qu'une visite attentive permettait de déceler.

1.2.2 - SITE OCCUPE ET CONTINUITE DE SERVICE

Les laboratoires restent en activité pendant toute la durée des travaux. Le titulaire respecte les dispositions du CCTP du lot 00 (horaires, accès, circulations, protections, poussière, bruit). En particulier :

- les escaliers, les paliers et les circulations restent praticables ; les zones de travail sont balisées et protégées ;
- une porte de laboratoire n'est déposée que lorsque le bloc-porte neuf est livré et peut être posé dans la journée ; aucun laboratoire ne reste ouvert en fin de journée ; à défaut, le titulaire met en place une fermeture provisoire fermant à clé ;
- un coffre de colonne n'est ouvert que pendant l'intervention du lot 01 ; un coffre ouvert dans une circulation est protégé et balisé ;
- l'accès aux sanitaires du R+1 au R+3 se fait en traversant des locaux scientifiques occupés (congélateurs, centrifugeuses) : protection des sols et des équipements, maîtrise de la poussière et nettoyage à chaque intervention ;
- les interventions dans les laboratoires et dans les locaux à accès réglementé suivent les consignes et procédures du maître d'ouvrage, communiquées pendant la période de préparation ;
- les sanitaires des niveaux qui ne sont pas en travaux restent en service.

1.2.3 - COUPURES

Le présent lot ne coupe aucun réseau. Avant ses travaux dans le sanitaire du R+1 ou du R+2, le lot 01 coupe et vidange l'eau froide et l'eau chaude du sanitaire et le lot 02 met hors tension et consigne ses circuits ; chacun le confirme par écrit au présent lot. Les déposes ne commencent qu'après ces deux confirmations. Au R+3, la coupure d'eau du lot 01 précède les reprises du présent lot. Le présent lot ne touche pas aux réseaux ; tout réseau rencontré qui n'a pas été coupé est signalé immédiatement au lot concerné et à la maîtrise d'œuvre. Le titulaire apporte l'éclairage portatif nécessaire à ses travaux pendant la coupure.

1.2.4 - AMIANTE

Le repérage amiante avant travaux est transmis pendant la consultation ; il porte notamment sur les revêtements de sol et leurs colles, les faïences et leurs mortiers, les faux plafonds, les enduits et les coffres. Tout retrait ou toute intervention sur un matériau amianté est hors marché. Toute découverte d'un matériau suspect entraîne l'arrêt immédiat des travaux concernés et l'information du maître d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre et du coordonnateur SPS (CCTP du lot 00).

1.2.5 - PROTECTIONS, POUSSIERE ET NETTOYAGE

Le titulaire protège les sols, les parois, les menuiseries et les équipements des locaux qu'il traverse ou dans lesquels il travaille (laboratoires, locaux congélateurs et centrifugeuses, escaliers, paliers, circulations), ainsi que les ouvrages neufs des autres lots. Les découpes, ponçages et déposes se font avec des outils munis d'une aspiration ; les zones poussiéreuses sont isolées par un écran provisoire. Le titulaire nettoie ses zones d'intervention en fin de journée et fait un nettoyage complet à la fin de chaque tranche.

1.2.6 - TRAITEMENT DES DECHETS

Le titulaire évacue et fait traiter l'ensemble de ses déchets dans le respect du Code de l'environnement, avec tri à la source (décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021, « 7 flux »). Les bordereaux de suivi des déchets dangereux et les justificatifs des filières de valorisation sont remis à la maîtrise d'œuvre. Les éléments déposés que le maître d'ouvrage souhaite conserver lui sont remis à l'endroit qu'il désigne.

1.2.7 - DOMMAGES ET DEGRADATIONS

Le titulaire est responsable des dommages causés par lui, son personnel ou ses sous-traitants à l'ouvrage en cours d'exécution, aux ouvrages existants, aux équipements des laboratoires et aux ouvrages des autres lots. Les remises en état sont à sa charge.

1.3 - GARANTIES DES OUVRAGES

1.3.1 - GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT

Le titulaire est tenu, pendant un an à compter de la réception, à la garantie de parfait achèvement prévue à l'article 1792-6 du Code civil.

1.3.2 - GARANTIE DE BON FONCTIONNEMENT

Le titulaire est tenu, pendant deux ans à compter de la réception, à la garantie de bon fonctionnement des éléments d'équipement dissociables prévue à l'article 1792-3 du Code civil, notamment les ferme-portes, serrures, verrous et béquilles.

1.3.3 - GARANTIE DECENNALE

Le titulaire est tenu, pendant dix ans à compter de la réception, à la garantie décennale prévue aux articles 1792 et suivants du Code civil.

1.3.4 - GARANTIE DU MATERIEL

Les garanties contractuelles des fabricants sont transférées au maître d'ouvrage à la réception. Le titulaire remet au dossier des ouvrages exécutés les bons de garantie d'origine.

1.3.5 - OBLIGATIONS DU TITULAIRE PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Pendant la période de garantie, le titulaire intervient dans un délai compatible avec la nature du désordre et au plus tard sous huit jours ouvrés, sauf délai différent fixé par le CCAP. Une porte de laboratoire qui ne ferme plus ou ne se verrouille plus est remise en état sous 24 heures.

1.4 - DISPOSITIONS EN TERMES DE PERSONNEL

1.4.1 - RESPONSABLE DE L'EXECUTION

Le titulaire désigne un responsable de l'exécution, présent sur le chantier ou immédiatement joignable, interlocuteur de la maîtrise d'œuvre pour toutes les questions techniques. Son nom et ses coordonnées sont communiqués dès la notification.

1.4.2 - PERSONNEL ET QUALIFICATIONS

Le personnel est qualifié pour les travaux qui lui sont confiés : plâtrerie et faux plafonds, menuiserie et pose de blocs-portes, carrelage et faïence, revêtements de sol souples, peinture. Les blocs-portes coupe-feu sont posés par un personnel formé à la pose de ces produits, dans le strict respect de leur procès-verbal de classement et de la notice du fabricant. Le travail en hauteur dans les escaliers se fait avec des moyens adaptés (plateforme individuelle roulante, échafaudage roulant), par un personnel formé.

1.4.3 - REPRESENTATION

Le titulaire est représenté aux réunions de chantier par une personne ayant délégation pour l'engager sur les sujets techniques et financiers.

1.5 - RELATIONS AVEC LES INTERVENANTS

1.5.1 - MAITRE D'OUVRAGE ET EXPLOITANT

Le titulaire prend connaissance des consignes du site et des documents remis par le maître d'ouvrage (règlement du site, plan général de coordination, consignes de prévention). Il programme avec lui les accès aux laboratoires et aux sanitaires et le remplacement de chaque porte. Toute intervention sur la centrale du système de sécurité incendie (CMSI) ou son paramétrage, y compris la mise hors service d'une zone, est faite par le mainteneur du maître d'ouvrage, hors marché.

1.5.2 - AUTRES LOTS

Le titulaire travaille en coordination avec les autres lots, en particulier :

- lot 01 CVC – Plomberie : colonnes EU/EV et tés de dégorgement, gaines de soufflage sur les paliers, grilles de soufflage des impostes, plomberie, appareils, ballon d'eau chaude et radiateur des sanitaires, coupures d'eau ;
- lot 02 Électricité : luminaires et détecteurs des paliers et des sanitaires, équipements électriques fixés sur les portes ou les impostes, coupures électriques des sanitaires.

Il participe aux réunions de coordination et transmet en temps utile ses relevés, ses plans d'exécution et ses besoins en réservations.

1.5.3 - CONTROLEUR TECHNIQUE ET COORDONNATEUR SPS

Le titulaire transmet au contrôleur technique les documents nécessaires à sa mission (procès-verbaux de réaction et de résistance au feu, fiches techniques, attestations de pose, plans d'exécution) et lève ses avis dans les délais demandés par la maîtrise d'œuvre. Les reprises consécutives à une non-conformité sont à sa charge. Il remet son plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) au coordonnateur SPS et respecte le plan général de coordination.

1.6 - COMMANDES DE MATERIEL

1.6.1 - MATERIEL DE REFERENCE ET EQUIVALENCE

Lorsqu'un matériel est désigné par une marque et un modèle, il est suivi de la mention « ou techniquement équivalent ». Le titulaire peut proposer un autre matériel s'il présente au moins les caractéristiques décrites (classement de résistance et de réaction au feu, dimensions, performances, aspect). Il en apporte la preuve par les fiches techniques et les procès-verbaux ; il prend à sa charge toutes les conséquences de la substitution sur ses ouvrages et ceux des autres lots.

1.6.2 - APPROBATION DU MATERIEL, ECHANTILLONS ET TEINTES

Avant toute commande, le titulaire soumet au visa de la maîtrise d'œuvre les fiches techniques et les procès-verbaux de l'ensemble des matériels (blocs-portes, grilles de transfert, plaques et ossatures, dalles de faux plafond, revêtement de sol, carreaux, colles et mortiers, système de protection à l'eau, peintures, quincaillerie). Il présente des échantillons des produits vus (carreaux et joints, revêtement de sol, dalles, teintes de peinture et de thermolaquage) ; les teintes et les décors sont au choix du maître d'ouvrage, avec validation de la maîtrise d'œuvre. Aucune commande n'est passée sans visa ; un matériel livré sans visa est refusé et évacué à ses frais.

1.6.3 - CONTROLE DES COMMANDES ET APPROVISIONNEMENT

Le titulaire tient à jour un état des commandes (date de commande, date de livraison, fournisseur). Il s'assure de la disponibilité des matériels dans des délais compatibles avec le calendrier ; un retard d'approvisionnement ne justifie pas un dépassement de délai.

1.6.4 - BREVETS ET QUALIFICATIONS

Le titulaire garantit le maître d'ouvrage contre toute action en contrefaçon. Il dispose des qualifications professionnelles correspondant aux travaux (Qualibat ou équivalent).

1.7 - TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES ET MODIFICATIONS

Seules donnent lieu à rémunération les prestations nouvelles, non prévues au marché, demandées par écrit par le maître d'ouvrage. Elles font l'objet d'un ordre de service préalable ; leur prix est établi à partir des prix de la DPGF et chiffré dans les huit jours, sauf délai différent fixé par le CCAP.
Ne sont pas des prestations nouvelles et sont comprises dans le prix : les travaux nécessaires à l'achèvement et au bon fonctionnement des ouvrages du présent lot, les adaptations à l'existant, les travaux induits par les contraintes du site, les aléas qu'une visite attentive permettait de prévoir et les écarts entre les bases du dossier et les quantités ou surfaces réellement mises en œuvre (article 1.8.5).
Une ligne de variante retenue par le maître d'ouvrage est payée au prix de l'offre, dans les conditions de l'article 1.8.8. Aucune prestation exécutée sans ordre de service préalable n'est rémunérée.

1.8 - DECOMPOSITION DU PRIX ET PRESENTATION DE L'OFFRE

1.8.1 - PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Chaque tranche est traitée à prix global et forfaitaire. Le prix comprend toutes les fournitures, la main-d'œuvre, les sujétions, les moyens d'accès, les relevés, les études d'exécution, les échantillons, les protections, les contrôles et les documents décrits au présent CCTP, ainsi que tous les travaux induits et accessoires nécessaires au parfait achèvement et au bon fonctionnement des ouvrages, même s'ils ne sont pas explicitement décrits aux pièces du marché (article 1.8.5).

1.8.2 - DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (DPGF)

Le titulaire remplit la DPGF jointe, une feuille par tranche. Sa numérotation reprend celle des articles du présent CCTP. Les quantités de la colonne « Moe » sont indicatives : le titulaire les vérifie et porte ses propres quantités dans la colonne « Ent. », sauf sur les lignes en quantité estimée (article 1.8.3). Une prestation décrite au CCTP sans ligne propre à la DPGF est réputée comprise dans les lignes du même article ou, à défaut, dans le prix de la tranche. Les sous-totaux par niveau ne sont pas demandés.
Le titulaire ne peut se prévaloir d'une erreur, d'une omission ou d'une imprécision de la DPGF : le prix de chaque tranche reste global et forfaitaire, quelles que soient les quantités qu'il a portées.

1.8.3 - LIGNES EN QUANTITE ESTIMEE

Les lignes en quantité estimée portent sur des nombres qui ne seront connus qu'après les relevés de la période de préparation ou l'ouverture des ouvrages : coffres des colonnes (articles 4.3 et 4.4), massif de la colonne C16 au RDC (article 4.7), oculus (article 5.3.3), grilles de transfert complémentaires (article 5.4.2), coffre de la colonne C18 au R+1 (article 7.6), détalonnage des portes des sanitaires (article 7.9.3), raccords de sol au R+3 (article 8.3).
Pour ces lignes, la quantité de la colonne « Ent. » est celle de la colonne « Moe » : le titulaire ne la modifie pas, afin que les offres restent comparables. Elles sont comprises dans le montant de la tranche. Les unités non

exécutées sont déduites au prix unitaire au décompte général (DGD). Les quantités estimées comprennent une marge ; aucune unité supplémentaire n'est rémunérée.

1.8.4 - CLAUSES DE DEDUCTION

Quand une prestation en exclut une autre, la ligne non exécutée est déduite au prix unitaire de la DPGF, au décompte général (DGD). Au présent lot :

- reprise au droit des colonnes dans le sanitaire du R+1 ou du R+2 (article 4.6) : déduite si la tranche optionnelle est affermie ; au R+3, la reprise reste due ;
- ouverture et refermeture du massif de la colonne C16 dans le sanitaire du RDC (article 4.7) : déduite si le lot 01 n'a pas à l'ouvrir ;
- chape de ravoirage d'un sanitaire (article 7.4.2) : déduite si le support mis à nu après la dépose du carrelage n'en a pas besoin.

1.8.5 - TRAVAUX INDUITS ET ALEAS D'EXECUTION

Le titulaire est réputé avoir apprécié, par la visite obligatoire et l'examen des pièces du dossier, toutes les conditions d'exécution et tous les aléas prévisibles. Son prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- l'ouverture et la refermeture des coffres quelle que soit leur constitution (bois, brique, double paroi, enduit), la reconstitution du degré de résistance au feu existant et le remplacement des pièces abîmées par la dépose ;
- l'adaptation et, au besoin, l'élargissement des baies des portes des laboratoires pour obtenir le passage libre réglementaire avec le bloc-porte retenu, et l'extension de classement ou l'adaptation de la baie quand la paroi support n'est pas couverte par le procès-verbal (articles 5.5.1 et 5.5.3) ;
- le cylindre neuf quand le cylindre existant ne peut pas être réemployé (article 5.3.2) ;
- les grilles de transfert complémentaires nécessaires pour passer le débit de base de chaque laboratoire avec le bloc-porte et la grille retenus, dans la quantité estimée de la DPGF (articles 1.8.3 et 5.4.2) ;
- l'emprise définitive des décrochés, arrêtée après la pose des gaines du lot 01, quel que soit son écart avec l'emprise de principe des plans ; la reprise du faux plafond existant voisin et les dalles ou lames neuves qui complètent celles qui ne peuvent pas être réemployées ;
- la préparation et la remise en état des supports de ses ouvrages, notamment des supports mis à nu après les déposes (dressage, ragréage, rebouchage, primaire), quel que soit leur état ;
- les percements après repérage des réseaux noyés, et le déplacement d'une grille ou d'une découpe pour éviter un réseau ou un équipement ;
- le déplacement et la protection des objets et des équipements non électriques qui gênent ses travaux ;
- les moyens d'accès et de protection, le travail en site occupé, la traversée des locaux scientifiques pour accéder aux sanitaires et les interventions fractionnées au rythme du lot 01 et des laboratoires ;
- la remise en état de l'existant et des ouvrages des autres lots dégradés par ses travaux.

Les plans, schémas, surfaces et quantités du dossier sont des bases établies au stade PRO. Le titulaire les vérifie et les complète ; il signale pendant la consultation toute erreur, omission ou contradiction qu'il relève. À défaut, il est réputé en avoir tenu compte dans son prix et ne peut s'en prévaloir pour demander un supplément ou un délai.
Un défaut de l'existant situé hors des ouvrages du présent lot (structure porteuse, réseaux des autres lots), antérieur aux travaux, que la visite ne permettait pas de déceler et que les travaux ne causent pas, reste au

maître d'ouvrage, après constat contradictoire avant toute reprise. La préparation et la remise en état des supports de ses ouvrages restent à la charge du titulaire.
Aucun travail supplémentaire n'est rémunéré en cours de chantier, sauf prestation nouvelle demandée par le maître d'ouvrage (article 1.7).

1.8.6 - BASES PORTEES SUR LES LIGNES DE LA DPGF

Les débits, dimensions et surfaces indiqués sur les lignes de la DPGF (débits de base des laboratoires, dimensions des baies et des grilles, surfaces de principe des décrochés) sont des bases établies au stade PRO, données pour le chiffrage. Le titulaire les vérifie sur les plans et lors de la visite ; son prix est global et forfaitaire, quel que soit l'écart entre ces bases et les quantités réellement mises en œuvre. Elles ne le dispensent pas de ses études d'exécution.

1.8.7 - LIGNES POUR MEMOIRE

Une ligne « pour mémoire » de la DPGF (PM dans les colonnes du prix unitaire et du montant, sans unité ni quantité) décrit une prestation comprise dans les prix de l'offre. Aucun prix n'y est porté ; elle ne donne lieu à aucun paiement distinct. Au présent lot :

- colonnes dans un placard ou une gaine fermés par une porte (article 4.1) ;
- grille de transfert du vantail, comprise dans la ligne du bloc-porte (article 5.4.1) ;
- élargissement d'une baie de porte de laboratoire, compris dans la ligne du bloc-porte (article 5.5.3).

1.8.8 - LIGNES DE VARIANTE

Une ligne de variante porte une quantité indicative et un prix unitaire rempli par le titulaire dans son offre, avec la mention « PM » dans la colonne du montant : elle n'est pas comprise dans le montant de la tranche. Elle n'est exécutée que si le maître d'ouvrage la retient, à l'attribution ou en cours de marché par ordre de service, au prix de l'offre ; aucun prix n'est fixé en cours de chantier. Au présent lot :

- remplacement des portes des locaux réservés pour une sorbonne (BM202, BM400, BM403, BM406) (article 5.6) : prestation au choix du maître d'ouvrage, qui ne remplace aucune ligne de base ;
- remplacement de l'imposte côté CV04 (article 6.3.2) : retenu au seul niveau où le maître d'ouvrage retient la variante de grille de soufflage dans l'imposte du lot 01 (CCTP du lot 01, article 5.8.2.3), sur preuve que la grille ne peut pas être posée en haut de mur ; la ligne de base du lot 01 (grille en haut de mur) est alors déduite au prix unitaire au DGD de ce lot. Une simple difficulté d'exécution ne suffit pas à retenir la variante.

1.8.9 - TVA

Les prix de la DPGF sont établis hors taxes. La TVA est appliquée au taux de 20 % au montant total hors taxes de chaque tranche.

1.9 - LIMITES DE PRESTATIONS

1.9.1 - REGLE DE PRIORITE

La répartition des prestations entre lots est fixée par le tableau des limites de prestations du CCTP du lot 00, qui prime sur le présent article. Pour le contenu technique, le présent CCTP prime. Un écart relevé par un candidat est signalé pendant la consultation ; à défaut, la prestation est due par le lot de la spécialité, sans supplément.
Règles générales : un lot par spécialité ; chaque lot déplace ou dévoie ce qui gêne ses propres travaux, sauf ce qui est explicitement attribué à un autre lot ; tout ce qui est électrique relève du lot 02, la plâtrerie et les faux

plafonds du présent lot ; chaque lot réalise ses propres percements et le rebouchage coupe-feu de ses traversées.

1.9.2 - LE PRESENT LOT – RECAPITULATIF

- Ouverture, fermeture et finition des coffres, placards et gaines des colonnes EU/EV, sans trappe de visite.
- Reprise locale des revêtements de sol et muraux, des coffres et de la peinture au droit des colonnes dans les sanitaires (tranche ferme).
- Dépose des portes des laboratoires, fourniture et pose des blocs-portes coupe-feu à grille de transfert, grilles de transfert complémentaires en cloison, raccords de finition.
- Décrochés de faux plafond des paliers, avec la dépose du faux plafond existant dans leur emprise avant la pose des gaines par le lot 01, son réemploi et les découpes des luminaires et détecteurs redescendus par le lot 02.
- Impostes des doubles portes côté CV03 remplacées par des panneaux pleins avec la réservation de la grille de soufflage ; côté CV04, en variante.
- Sanitaires (tranche optionnelle) : déposes des revêtements, du faux plafond, des étagères et des accessoires ; sol souple ; faïence ; protection à l'eau sous carrelage et joue carrelée de la douche du R+1 ; coffre de colonne ; faux plafond ; peinture ; révision, peinture et serrurerie des portes ; repose des distributeurs.
- Finition (enduit, peinture, faïence) des parois au droit des traversées des autres lots dans ses ouvrages (décrochés, coffres, sanitaires refaits).

1.9.3 - LOT 00 PRESCRIPTIONS COMMUNES

Organisation générale du chantier, tableau des limites, règles communes et règle de priorité (lot sans travaux).

1.9.4 - LOT 01 CVC – PLOMBERIE

- Colonnes EU/EV, avec leurs essais ; tés de dégorgement posés aux seuls endroits accessibles (pied de chute, placards et gaines à porte, coffres en bois démontables, colonnes apparentes), jamais derrière un coffre refermé, et emplacement communiqué au présent lot ; reconstitution coupe-feu des traversées de planchers par les colonnes.
- Dépose et repose soignées des dalles de faux plafond existantes nécessaires à ses travaux, en dehors des décrochés du présent lot.
- Gaines de soufflage, boîtes VAV et pièges à sons sur les paliers, supports fixés à la dalle indépendamment de l'ossature des décrochés ; grilles de soufflage dans les impostes côté CV03, dimensions des réservations remises au présent lot pendant la préparation.
- Sanitaires : coupure et vidange de l'eau avant les travaux du présent lot ; dépose et repose des appareils au droit des colonnes ; en tranche optionnelle, dépose des appareils, du radiateur et des alimentations, plomberie, appareils, receveur de douche surélevé avec son support et son siphon démontable par le dessus, ballon d'eau chaude, radiateur, réseau VMC, bouches et trous dans les dalles.

1.9.5 - LOT 02 ÉLECTRICITE

- Luminaires redescendus dans les décrochés des paliers, détecteurs défixés et refixés ; emplacements donnés au présent lot pour les découpes.
- Dépose et repose des équipements électriques fixés sur les portes des laboratoires ou sur les impostes (horloge, lecteur, contact), le cas échéant.

- Sanitaires : mise hors tension et consignation des circuits avant les travaux du présent lot ; dépose des luminaires avant la dépose du faux plafond existant ; attentes posées avant la fermeture du faux plafond et des parois ; luminaires et détecteur après les travaux du présent lot.

1.9.6 - LOT 03 SERRURERIE – METALLERIE

Habillage en U des colonnes en façade : pas d'interface avec le présent lot.

1.9.7 - PRESTATIONS A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE OU HORS MARCHE

- Toute intervention sur la CMSI et son paramétrage, y compris la mise hors service d'une zone de détection.
- Retrait ou intervention sur des matériaux amiantés.
- Vidage des sanitaires des objets non fixés (stocks de consommables, cartons, produits d'entretien, poubelles) avant la prise de possession par les lots.
- Mise sur organigramme des cylindres et contrôle d'accès des portes des laboratoires.

2 - PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux sont réalisés conformément aux textes en vigueur, notamment :

- les Documents Techniques Unifiés (NF DTU), les normes NF, NF EN et NF EN ISO afférentes aux ouvrages du présent lot ;
- les Avis Techniques, Documents Techniques d'Application et Cahiers des Prescriptions Techniques du CSTB ;
- le Code du travail, le Code de l'environnement et le règlement sanitaire départemental des Bouches-du-Rhône ;
- les règles professionnelles et les prescriptions des fabricants ;
- les règles de l'art.

Cette liste n'est pas limitative. Il est fait application de la dernière édition en vigueur à la date de remise des offres. En cas de superposition de textes, le plus contraignant prévaut. En l'absence de norme, le titulaire propose à l'agrément de la maîtrise d'œuvre les documents de ses fournisseurs.

2.1.1 - TEXTES REGLEMENTAIRES GENERAUX

- Code du travail, quatrième partie : articles R4224-1 et suivants (caractéristiques des lieux de travail), R4227-1 et suivants (prévention des incendies, dont la largeur des dégagements, article R4227-5), R4228-1 et suivants (installations sanitaires), R4412-97 et suivants (repérage de l'amiante avant travaux) ;
- arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles R4216-1 et suivants du Code du travail (prévention des incendies dans les lieux de travail) ;
- Code de l'environnement, livre V, titre IV (déchets) ; décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021 ;
- Code de la commande publique et CCAG Travaux (arrêté du 30 mars 2021).

2.1.2 - SECURITE INCENDIE

- Arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction ; NF EN 13501-1 ;
- arrêté du 22 mars 2004 modifié relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages ; NF EN 13501-2 ; NF EN 1634-1 (essais de résistance au feu des blocs-portes) ;
- NF EN 1154 (ferme-portes), NF EN 12209 (serrures), NF EN 1906 (béquilles), NF EN 1303 (cylindres).

2.1.3 - PLATRERIE ET FAUX PLAFONDS

- NF DTU 25.41 – Ouvrages en plaques de plâtre ; NF EN 520 (plaques de plâtre) ; NF EN 14195 (ossatures métalliques) ;
- NF DTU 58.1 – Plafonds suspendus ; NF EN 13964 (plafonds suspendus, exigences et méthodes d'essai).

2.1.4 - REVETEMENTS DE SOLS ET MURAUX

- NF DTU 52.2 – Pose collée des revêtements céramiques et assimilés ; NF EN 14411 (carreaux céramiques) ; NF EN 12004 (mortiers-colles) ; NF EN 13888 (mortiers de jointoiement) ;
- systèmes de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) sous Avis Technique ou Document Technique d'Application ;
- NF DTU 26.2 – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ;

- NF DTU 53.12 – Préparation du support en vue de la pose de revêtements de sol souples ; NF DTU 53.2 – Revêtements de sol PVC collés ; NF EN 14041 ; NF EN ISO 10581 et NF EN ISO 10582 ;
- classement UPEC des revêtements de sol (certification QB UPEC) et des locaux (e-Cahier du CSTB 3782_V2).

2.1.5 - PEINTURE

- NF DTU 59.1 – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais ;
- NF EN 13300 (classification des peintures pour murs et plafonds intérieurs) ; NF T 36-005 (classification des peintures).

2.1.6 - MENUISERIES INTERIEURES ET AUTRES OUVRAGES

- NF DTU 36.2 – Menuiseries intérieures en bois (impostes, portes conservées des sanitaires).

2.2 - REGLEMENTS ET NORMES

Les ouvrages sont réalisés conformément aux textes en vigueur à la date de remise des offres (article 2.1). Les évolutions réglementaires postérieures rendues obligatoires sont traitées dans les conditions du CCAP. Un soin particulier est apporté aux nuisances (bruit, poussière), à l'hygiène des sanitaires, à la réaction et à la résistance au feu des ouvrages.

2.3 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

2.3.1 - GENERALITES

Les matériaux et produits sont neufs, de première qualité, livrés dans l'emballage du fabricant avec leur étiquetage. Ils portent le marquage CE lorsqu'il est exigé et disposent des certifications, Avis Techniques ou procès-verbaux requis pour l'usage prévu. Ils sont stockés à l'abri des intempéries, de l'humidité et du gel, dans les conditions des fabricants. Les produits de collage, de jointoiement et de peinture sont choisis pour un faible taux d'émission de composés organiques volatils (étiquetage A+ lorsqu'il existe).

2.3.2 - REACTION AU FEU

Les matériaux posés dans les escaliers, les paliers et les circulations ont un classement de réaction au feu compatible avec ces dégagements, justifié par procès-verbal : plaques de plâtre, dalles et lames de faux plafond classées A2-s1,d0 au moins. Les dalles des faux plafonds des sanitaires sont classées A2-s1,d0 au moins.

2.3.3 - LOCAUX HUMIDES

Les sanitaires sont des locaux humides : locaux EB+ collectifs au sens du NF DTU 25.41 (plaques de plâtre hydrofuges de type H1, ossatures et accessoires protégés contre la corrosion, pied des ouvrages protégé de l'humidité) ; local « sanitaires » au sens du classement UPEC des locaux. Les supports de faïence, les mortiers, les colles et les dalles de faux plafond sont adaptés à ce classement.

2.3.4 - RECONNAISSANCE ET PREPARATION DES SUPPORTS

Avant chaque ouvrage, le titulaire reconnaît les supports (nature, planéité, cohésion, adhérence, humidité) et les prépare selon le NF DTU applicable. Un support non conforme est signalé par écrit à la maîtrise d'œuvre avant l'exécution ; sa préparation et sa remise en état, nécessaires à l'ouvrage, sont à la charge du titulaire (article 1.8.5). L'exécution vaut acceptation du support.

2.3.5 - TOLERANCES ET FINITIONS

Les tolérances de planéité, d'aplomb et de niveau sont celles des NF DTU. Les ouvrages de peinture sont exécutés en finition B (finition courante) au sens du NF DTU 59.1. Les arêtes sont droites et protégées, les raccords avec l'existant invisibles à une distance normale d'observation.

2.3.6 - PERCEMENTS, RESERVATIONS ET REBOUCHAGES

Le présent lot réalise les percements, découpes, réservations et rebouchages nécessaires à ses ouvrages, après repérage des armatures et des réseaux noyés, avec l'accord de la maîtrise d'œuvre pour les éléments porteurs. Les rebouchages sont faits avec des matériaux et un degré coupe-feu compatibles avec ceux des parois traversées. Dans ses ouvrages (décrochés, coffres, sanitaires refaits), il assure la finition des parois au droit des traversées des autres lots, ceux-ci restant chargés du calfeutrement coupe-feu de leurs traversées.

2.3.7 - TENUE DE CHANTIER ET REPLIEMENT

Le titulaire maintient ses zones d'intervention propres et en ordre. En fin d'intervention, il évacue emballages, chutes et déchets, dépose ses installations provisoires et remet en état les dommages causés aux ouvrages existants ou des autres lots.

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES – DISPOSITIONS GENERALES

3.1 - BASES DE CONCEPTION

Les éléments du présent article sont des bases établies par la maîtrise d'œuvre au stade PRO. Ils ne constituent pas des études d'exécution : le titulaire les vérifie par ses relevés et ses études d'exécution (article 3.2).

3.1.1 - PORTES DES LABORATOIRES

- Degré de résistance au feu retenu : bloc-porte EI2 30-C au moins (NF EN 13501-2), à fermeture automatique par ferme-porte.
- Largeur de passage libre : 0,80 m au moins, mesurée entre les montants du bâti (Code du travail, article R4227-5) ; hauteur de passage libre : 2,00 m au moins.
- Grilles de transfert : intumescentes, couvertes par le procès-verbal du bloc-porte ou, en cloison, par leur propre procès-verbal.

3.1.2 - TRANSFERT DE L'AIR VERS LES LABORATOIRES

L'air neuf soufflé dans les circulations par le lot 01 passe dans chaque laboratoire équipé d'une sorbonne, ou réservé pour en recevoir une, par la grille de transfert de sa porte, complétée, quand elle ne suffit pas, par des grilles en cloison (article 5.4.2). Le débit de base à transférer est la somme des débits de grande vitesse théoriques des sorbonnes du local (largeur de façade × hauteur d'ouverture de travail × 0,5 m/s), sans foisonnement ; il est pris à 1 000 m^3/h pour un emplacement réservé. Les débits de base par local figurent à l'article 5.1.
Les grilles d'un local passent son débit de base avec une perte de charge de 15 Pa au plus. Le titulaire le justifie par les courbes débit – perte de charge du fabricant de la grille (article 3.2.2).

3.1.3 - SANITAIRES DU R+1 ET DU R+2

Ouvrage	Base de conception (hauteurs de principe, à vérifier sur site)
Faïence murale	Haut de faïence à 1,80 m du sol fini, carreaux de 20 × 20 cm calepinés depuis le haut, au-dessus de la remontée du sol souple
Douche du R+1 (cabine 3)	Faïence à 2,00 m sur protection à l'eau sous carrelage, dans l'emprise du receveur Faïence sur joue.
Sol souple	Remontée en plinthe à gorge d'environ 10 cm
Faux plafond	Environ 2,50 m du sol fini, au-dessus de la traverse haute des fenêtres hautes (vers 2,45 m) ; sas du R+1 abaissé pour laisser au moins 0,60 m de plénum au droit du ballon d'eau chaude du lot 01
Fenêtres hautes	Appui vers 2,10 m, traverse haute vers 2,45 m, sous-face de dalle vers 3,00 m : à relever

3.1.4 - LIMITES DES BASES

Les débits, hauteurs et dimensions du présent article sont des bases de conception. Les cotes d'exécution, la sélection des grilles et leur nombre résultent des relevés et des études d'exécution du titulaire, visés par la maîtrise d'œuvre.

3.2 - ÉTUDES D'EXECUTION

3.2.1 - PRINCIPE

- Les éléments du présent CCTP, des plans et des schémas de principe sont des bases de dimensionnement établies par la maîtrise d'œuvre au stade PRO. Ils ne constituent pas des études d'exécution.
- Le titulaire réalise l'ensemble des études d'exécution de ses ouvrages : relevés, notes de justification, choix et sélection de tous les matériels, plans d'exécution, calepinages et détails.
- Il vérifie les bases de dimensionnement à partir de ses propres relevés sur site. Il signale par écrit à la maîtrise d'œuvre tout écart constaté, avant toute commande de matériel ; ces écarts n'ouvrent droit à aucun supplément (article 1.8.5).
- Il reste seul responsable du dimensionnement et de la bonne exécution de ses ouvrages. Le visa de la maîtrise d'œuvre ne le décharge pas de cette responsabilité.

3.2.2 - CONTENU DES ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution comprennent au minimum :

- les relevés de l'article 3.3.2 ;
- le tableau des portes des laboratoires : repère, local, sens d'ouverture, dimensions de la baie et de la porte existante, nature et épaisseur de la paroi support, présence d'un oculus, dimensions du bloc-porte, passage libre obtenu, procès-verbal applicable ;
- la note de justification des grilles de transfert : pour chaque laboratoire, débit de base, capacité de la grille du vantail à 15 Pa d'après les courbes du fabricant, nombre, dimensions et emplacement des grilles complémentaires en cloison ;
- le plan de repérage des coffres, placards et gaines des colonnes, niveau par niveau, avec le lot 01 ;
- les plans et détails des décrochés de faux plafond de chaque palier et des panneaux d'imposte ;
- les calepinages de la faïence, du sol souple et du faux plafond de chaque sanitaire, et les détails de la douche du R+1 (protection à l'eau, joue du receveur) ;
- les fiches techniques, procès-verbaux de réaction et de résistance au feu, Avis Techniques et certificats des matériels (article 1.6.2).

Les études d'exécution sont soumises au visa de la maîtrise d'œuvre et à l'avis du contrôleur technique avant tout approvisionnement et toute exécution.

3.3 - PREPARATION DE CHANTIER

3.3.1 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

Le titulaire utilise les installations de chantier communes mises en place par le lot 01 (base vie, zone de stockage, panneau) et le coffret électrique de chantier du lot 02, dans les conditions du CCTP du lot 00. Il apporte ses propres moyens d'accès, de manutention, de protection, de tri et d'évacuation des déchets.

3.3.2 - RELEVES ET RECONNAISSANCE

Pendant la période de préparation, le titulaire réalise :

- avec le lot 01, la reconnaissance de chaque colonne EU/EV à chaque niveau : encoffrement (bois, brique, placard ou gaine à porte, colonne apparente), faces à ouvrir, degré de résistance au feu éventuel de la paroi, revêtements ;
- pour chaque porte de laboratoire : dimensions de la baie, de la porte et du passage libre existants, nature et épaisseur de la paroi support, sens d'ouverture, oculus, équipements fixés sur la porte ;

- pour chaque palier : faux plafond existant (dalles ou lames, trame, hauteur), hauteur sous dalle et sous les poutres, emprise du décroché après la pose des gaines du lot 01 ;
- pour chaque imposte : nature du vitrage et de la menuiserie, classement éventuel, dimensions ;
- dans les sanitaires du R+1 et du R+2 : nature du carrelage de sol (collé ou scellé) par sondage, état des supports muraux, hauteurs de l'appui et de la traverse haute des fenêtres hautes, hauteur sous dalle.

Les écarts avec les bases du présent CCTP sont signalés par écrit à la maîtrise d'œuvre avant toute commande ; ils n'ouvrent droit à aucun supplément (article 1.8.5). Une porte dont la baie ne permet pas le passage libre réglementaire avec le bloc-porte retenu est signalée avec la solution proposée, réalisée à sa charge (article 5.5.3) ; une imposte vitrée qui fait partie d'un ensemble menuisé classé au feu est signalée avant toute dépose.

3.3.3 - ÉCHANTILLONS ET TEINTES

Le titulaire présente les échantillons des produits vus et un projet de teintes (article 1.6.2). Le premier décroché et la première porte posés servent de référence : ils sont réceptionnés par la maîtrise d'œuvre avant la suite des travaux.

3.3.4 - PHASAGE, COUPURES ET PROTECTIONS

Le titulaire établit son phasage en cohérence avec le calendrier détaillé : coffres ouverts et refermés colonne par colonne avec le lot 01 ; dépose du faux plafond des paliers dans l'emprise des décrochés avant la pose des gaines, décrochés et impostes après la pose des gaines et des grilles de soufflage ; portes remplacées une à une, en accord avec chaque laboratoire ; travaux dans chaque sanitaire après l'affermissement éventuel de la tranche optionnelle et les coupures des lots 01 et 02 (article 1.2.3). Les protections sont décrites à l'article 1.2.5.

4 - COFFRES DES COLONNES EU/EV ET REPRISES AU DROIT DES COLONNES (TRANCHE FERME)

4.1 - PRINCIPE ET LOCALISATION

Le lot 01 remplace les colonnes EU/EV, repérées C1 à C18, de la toiture au RDC. Le présent lot ouvre les coffres, placards et gaines qui les enferment avant son intervention, puis les referme et en reprend la finition après ses essais. Les plans CVC du lot 01 (article 1.1.6) indiquent, niveau par niveau, l'encoffrement relevé à la visite : bois (placard, coffre ou gaine en bois), brique (cloison, coffre ou placard en brique), ou aucune indication. Localisation de principe, à vérifier sur site :

Niveau	Encoffrement en bois	Encoffrement en brique
R+4	C13	C1, C6, C8, C10
R+3	C8, C13, C15, C18 (sanitaire)	C10
R+2	C1, C10, C13, C18 (sanitaire)	–
R+1	C1, C10, C13	C6, C8, C15
RDC	–	– (colonne C16 : article 4.7)

Aux autres emplacements, les plans ne donnent aucune indication : la colonne peut être apparente, dans un placard ou une gaine fermés par une porte, ou dans un encoffrement non repéré. Le titulaire relève chaque colonne à chaque niveau avec le lot 01 pendant la période de préparation (article 3.3.2) ; il est réputé avoir vu les encoffrements lors de la visite (article 1.2.1). Les quantités des lignes 4.3 et 4.4 de la DPGF sont estimées, marge comprise : les unités non exécutées sont déduites au DGD et aucune unité supplémentaire n'est rémunérée (article 1.8.3). Les coffres de la colonne C18 dans les sanitaires du R+2 et du R+3, et au R+1 s'il en existe un, sont traités avec la reprise des sanitaires (article 4.6).
Quand la colonne est dans un placard ou une gaine fermés par une porte, il n'y a rien à ouvrir : le lot 01 intervient par la porte. La dépose et la repose éventuelles de cette porte et la protection du placard sont comprises dans le prix de la tranche ferme, quel que soit le matériau des parois. Les lignes des articles 4.3 et 4.4 ne rémunèrent que les coffres à démonter ou à ouvrir. La DPGF porte ces colonnes sur une ligne « pour mémoire » (article 1.8.7).

4.2 - COORDINATION AVEC LE LOT 01

- Ouverture de chaque coffre juste avant l'intervention du lot 01 sur la colonne, selon son programme validé par le maître d'ouvrage ; protection des locaux, des équipements et des revêtements voisins.
- Fermeture seulement après les essais d'étanchéité et d'écoulement de la colonne et la reconstitution coupe-feu des traversées de planchers par le lot 01, sur son accord écrit.
- Le lot 01 ne pose ses tés de dégorgement qu'aux endroits accessibles et en donne l'emplacement ; aucun coffre refermé n'en contient (article 4.5).
- Un coffre ouvert dans une circulation ou un laboratoire est protégé et balisé ; il ne reste pas ouvert au-delà du délai nécessaire au lot 01.

4.3 - COFFRES EN BOIS

Pour chaque coffre en bois (panneaux vissés, cloués ou assemblés, à démonter) :

- dépose soignée des panneaux, tasseaux et quincaillerie, repérés et stockés à l'abri ;
- adaptation éventuelle au passage de la colonne neuve et de ses colliers ;
- repose vissée après l'accord du lot 01, le coffre restant démontable ; réglage des parties ouvrantes et des fermetures ;

- remplacement à l'identique des pièces abîmées par la dépose ou hors d'usage (panneau, tasseau, charnière, fermeture) ;
- rebouchage, ponçage, raccord de peinture ; peinture complète des faces vues du coffre quand le raccord reste visible (impression et deux couches de finition, teinte de l'existant) ;
- si l'ouvrage existant a un degré de résistance au feu, reconstitution de ce degré.

4.4 - COFFRES EN BRIQUE

Pour chaque coffre en brique enfermant une colonne :

- ouverture soignée de la face ou des faces nécessaires au remplacement de la colonne, après repérage avec le lot 01, sans dégrader les parois voisines ; évacuation des gravats ;
- refermeture par une paroi en plaques de plâtre sur ossature métallique (NF DTU 25.41, NF EN 14195), ossature fixée en tête, en pied et aux parois existantes ; plaques hydrofuges (H1) en local humide ; si la paroi d'origine a un degré de résistance au feu, système de plaques et d'ossature couvert par un procès-verbal donnant ce degré ;
- traitement des joints (bandes et enduit), cornières d'angle, raccords aux parois existantes ;
- finition comme la paroi existante : impression et deux couches de peinture, teinte de l'existant ; faïence dans les sanitaires (article 4.6).

4.5 - TES DE DEGORGEMENT

Aucune trappe de visite n'est posée dans les coffres. Le lot 01 ne place ses tés de dégorgement qu'aux endroits accessibles : en pied de chute, dans les placards et gaines à porte, derrière les coffres en bois démontables et sur les colonnes apparentes. Le titulaire ne referme aucun coffre en brique, ni le massif de la colonne C16, sur un té de dégorgement.

4.6 - REPRISE AU DROIT DES COLONNES DANS LES SANITAIRES

Dans chacun des sanitaires du R+1, du R+2 et du R+3 passent les colonnes C16, dans l'angle du sas côté lavabos, et C18, dans l'angle de la façade et de la cabine 1, sous un coffre en bois au R+2 et au R+3 (au R+1, à vérifier). Leur remplacement par le lot 01, en tranche ferme, impose une reprise locale. Le lot 01 dépose et repose les appareils touchés ; le présent lot :

- dépose soignée, stocke et repose le coffre de la colonne C18 s'il existe, ou le refait à l'identique si la dépose l'a endommagé ;
- dépose la faïence au pourtour des colonnes, sur la largeur nécessaire au lot 01, puis la refait avec des carreaux aussi proches que possible de l'existant (format, teinte, aspect), joints compris, et pose un joint silicone fongicide au pourtour de chaque colonne ;
- reprend le revêtement de sol au pied des colonnes (carrelage au R+1 et au R+2, pièce soudée dans le sol souple au R+3) ;
- reprend l'enduit et la peinture des murs touchés, avec raccord invisible ;
- protège le sanitaire, qui reste en service en dehors des créneaux d'intervention, et le nettoie.

Clause de déduction : la reprise figure à la DPGF de la tranche ferme sur une ligne par sanitaire. Si la tranche optionnelle est affermie, les reprises des sanitaires du R+1 et du R+2 ne sont pas exécutées et leurs lignes sont déduites au prix unitaire au DGD. Au R+3, la reprise reste due même si la tranche optionnelle est affermie, celle-ci ne refaisant ni la faïence, ni le coffre, ni la peinture.

4.7 - COLONNE C16 AU REZ-DE-CHAUSSEE

Au RDC, les plans ne portent aucun encoffrement, mais le plan d'architecte montre la colonne C16 dans un massif maçonné, dans l'angle du sanitaire du RDC, déjà refait (faïence toute hauteur). Si le lot 01 doit ouvrir ce massif, le présent lot l'ouvre, le referme en plaques de plâtre comme un coffre en brique (article 4.4), sans trappe de visite (article 4.5), refait la faïence locale avec des carreaux aussi proches que possible de l'existant et reprend la peinture.

Clause de déduction : cette prestation figure à la DPGF de la tranche ferme sur une ligne propre, en quantité estimée. Si le lot 01 n'a pas à ouvrir le massif, elle n'est pas exécutée et sa ligne est déduite au prix unitaire au DGD.

5 - PORTES DES LABORATOIRES AVEC GRILLES DE TRANSFERT (TRANCHE FERME)

5.1 - PRINCIPE ET LOCALISATION

Chaque laboratoire équipé d'une sorbonne, ou réservé pour en recevoir une, a une seule porte sur la circulation. Cette porte est remplacée par un bloc-porte coupe-feu à grille de transfert, par laquelle passe l'air neuf soufflé dans la circulation par le lot 01 (article 3.1.2). Les autres portes de ces locaux (vers les bureaux annexes) ne sont pas concernées.

Local	Niveau	Côté	Débit de base à transférer (m^3/h)	Ouverture de la porte existante	Tranche
BM004	RDC	CV03	1 770	vers la circulation	TF
BM008	RDC	CV04	970	vers la circulation	TF
BM010	RDC	CV04	1 020	vers la circulation	TF
BM100	R+1	CV03	805	vers la circulation	TF
BM102	R+1	CV03	805	vers la circulation	TF
BM106	R+1	CV04	1 205	vers la circulation	TF
BM108	R+1	CV04	965	vers la circulation	TF
BM200	R+2	CV03	965	vers la circulation	TF
BM202	R+2	CV03	1 000 (réserve)	vers le laboratoire	Variante (PM)
BM206	R+2	CV04	805	vers la circulation	TF
BM208	R+2	CV04	805	vers la circulation	TF
BM302	R+3	CV03	1 020	vers la circulation	TF
BM306	R+3	CV04	2 685	vers la circulation	TF
BM308	R+3	CV04	805	vers la circulation	TF
BM400	R+4	CV03	1 000 (réserve)	vers la circulation	Variante (PM)
BM402	R+4	CV03	1 000	vers la circulation	TF
BM403	R+4	CV03	1 000 (réserve)	vers la circulation	Variante (PM)
BM406	R+4	CV04	1 000 (réserve)	vers la circulation	Variante (PM)

Débit de base : somme des débits de grande vitesse théoriques des sorbonnes du local, sans foisonnement ; 1 000 m^3/h par hypothèse pour un emplacement réservé ou une sorbonne non utilisée (BM402). Les portes des locaux réservés sont remplacées en variante (article 5.6). Le sens d'ouverture et la main de la porte existante sont conservés.

5.2 - DEPOSE DES PORTES EXISTANTES

- Dépose du vantail, de l'huisserie, de la quincaillerie et des accessoires de la porte existante, évacuation ;
- cylindre existant déposé avec soin et conservé pour réemploi (article 5.3.2) ;
- équipements électriques éventuellement fixés sur la porte ou son huisserie (lecteur, contact) déposés et reposés par le lot 02 ;
- protection du laboratoire pendant les travaux ; la dépose et la pose se font dans la même journée (article 1.2.2).

5.3 - BLOCS-PORTES COUPE-FEU

5.3.1 - CARACTERISTIQUES

Fourniture et pose de blocs-portes métalliques battants à un vantail, type PORTAFEU EIFEU+ P1B30 ou techniquement équivalent, présentant au moins les caractéristiques suivantes :

- bloc-porte complet classé EI2 30-C au moins (NF EN 13501-2), quel que soit le côté du feu, couvert par un procès-verbal de classement en cours de validité (arrêté du 22 mars 2004) qui inclut la grille de transfert, l'oculus et la quincaillerie posés ;
- largeur de passage libre de 0,80 m au moins, mesurée entre les montants du bâti (Code du travail, article R4227-5) ; hauteur de passage libre de 2,00 m au moins ;
- vantail à parements en tôle d'acier galvanisé (Z275) et âme en laine de roche, épaisseur selon le procès-verbal (62 mm pour le bloc-porte de référence) ; bâti tubulaire trois faces en acier galvanisé adapté à la paroi support (article 5.5.1) ; deux paumelles réglables, deux pions anti-dégondage ;
- finition thermolaquée en usine du vantail et du bâti, teinte RAL au choix du maître d'ouvrage ;
- sens d'ouverture et main de la porte existante ;
- plaque signalétique du fabricant lisible après la pose.

5.3.2 - QUINCAILLERIE

- Ferme-porte à bras compas type ABLOY DC300 ou techniquement équivalent (NF EN 1154), force réglable de EN 3 à EN 6, réglé pour assurer la fermeture complète du vantail malgré la différence de pression créée par la ventilation, avec un effort d'ouverture limité ; au BM202, dont la porte s'ouvre vers le laboratoire, la pression de la circulation tend à ouvrir le vantail ;
- serrure à larder de sûreté à cylindre européen type VACHETTE D45 ou techniquement équivalent (NF EN 12209), avec pêne demi-tour et pêne dormant ;
- ensemble de béquilles sur plaques en acier inoxydable type BEZAULT Linox ou techniquement équivalent (NF EN 1906) ;
- butoir de porte au sol ou au mur, type BEZAULT 3737 ou techniquement équivalent ;
- cylindre (NF EN 1303) : le cylindre existant est réemployé s'il est au profil européen et de longueur adaptée ; à défaut, cylindre neuf livré avec ses clés, compris dans le prix du bloc-porte ; la mise sur organigramme du maître d'ouvrage est hors marché ;
- aucun dispositif de maintien en position ouverte (cale, crochet) n'est posé.

5.3.3 - OCULUS

Lorsque la porte existante comporte un oculus, le vantail neuf en reçoit un, vitré, de même degré de résistance au feu, couvert par le procès-verbal du bloc-porte, de dimensions voisines de l'existant dans les limites du procès-verbal. La DPGF en donne une quantité estimée (article 1.8.3) ; les unités non exécutées sont déduites.

5.4 - GRILLES DE TRANSFERT

5.4.1 - GRILLE DU VANTAIL

- Grille de transfert intumescente intégrée au vantail et couverte par son procès-verbal, type ODICE Ventilodice V40 400 × 400 mm ou techniquement équivalent : clair de 366 × 366 mm, section de passage d'air de 0,080 m^2 au moins ;
- une grille de 600 × 600 mm (0,192 m^2 de passage), admise par le procès-verbal quand la largeur du vantail le permet (à titre indicatif, vantail d'environ 0,90 m et baie d'environ 0,97 m pour le bloc-porte de référence), peut remplacer la grille de 400 × 400 mm ; les grilles en cloison qu'elle rend inutiles ne sont pas posées et leurs lignes sont déduites (article 1.8.3) ;
- position et découpe selon le procès-verbal (150 mm au moins des chants verticaux et du bas du vantail), grille maintenue par deux parcloses, en environnement intérieur seulement ; la grille n'est jamais peinte ;
- capacité justifiée par les courbes du fabricant : débit passé à 15 Pa au plus (article 3.1.2).

La grille du vantail est comprise dans la ligne du bloc-porte (article 5.3.1) ; la DPGF la porte sur une ligne « pour mémoire » (article 1.8.7).

5.4.2 - GRILLES COMPLEMENTAIRES EN CLOISON

Quand la grille du vantail ne suffit pas à passer le débit de base du local à 15 Pa (d'après les bases de la maîtrise d'œuvre : BM004 et BM306, BM106 en limite), le complément passe par une ou plusieurs grilles de transfert coupe-feu posées dans la cloison entre la circulation et le laboratoire :

- grille de transfert intumescente type ODICE Ventilodice 400 × 400 mm ou techniquement équivalent, de même degré que le bloc-porte (EI 30 au moins), couverte par un procès-verbal pour le type de cloison rencontré ;
- emplacement validé par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage (équipements et paillasses du laboratoire, réseaux existants) ; un changement d'emplacement pour ces raisons est sans incidence sur son prix ;
- percement après repérage des réseaux noyés, cadre ou chevêtre, calfeutrement selon le procès-verbal, grilles de finition des deux côtés, raccords d'enduit et de peinture.

À titre indicatif, la maîtrise d'œuvre estime qu'une grille de 400 × 400 mm (0,080 m^2 de passage) passe de l'ordre de 1 100 à 1 700 m^3/h à 15 Pa selon sa constitution : la grille du vantail suffit jusqu'à environ 1 200 m^3/h ; BM004 demande une grille en cloison et BM306 deux. Le nombre de grilles complémentaires résulte de la note de justification (article 3.2.2), donc du bloc-porte et de la grille que le titulaire retient. La DPGF en donne une quantité estimée, marge comprise : les unités non exécutées sont déduites et aucune unité supplémentaire n'est rémunérée (article 1.8.3).

5.5 - POSE DES BLOCS-PORTES

5.5.1 - PAROI SUPPORT

Le titulaire relève, pour chaque porte, la nature et l'épaisseur de la paroi support (article 3.3.2). Le procès-verbal du bloc-porte retenu doit couvrir cette paroi ; le domaine de validité du bloc-porte de référence vise le béton armé d'au moins 150 mm d'épaisseur (masse volumique d'au moins 2 200 kg/m^3) et les cloisons en plaques de plâtre sur ossature de 98 à 160 mm, profils de l'ossature emboîtés au pourtour de la baie. Si la paroi n'est pas couverte (maçonnerie de briques ou de blocs, béton plus mince, par exemple), le titulaire fournit l'extension de classement ou l'appréciation de laboratoire qui la couvre, ou réalise l'adaptation de la baie prévue par le procès-verbal, à sa charge (article 1.8.5). Pour un classement EI2, les parois et revêtements voisins du bâti sont classés B-s3,d0 au moins sur la largeur prévue par le procès-verbal.

5.5.2 - MISE EN ŒUVRE

- Adaptation de la baie existante aux cotes du bloc-porte (dressage des tableaux, reprise du seuil) ;
- pose d'aplomb et de niveau, fixation et calfeutrement du bâti selon le procès-verbal et la notice du fabricant (produits de calfeutrement et fonds de joint prévus au procès-verbal) ;
- jeux de fonctionnement selon le procès-verbal (bloc-porte de référence : 3 ± 1 mm en haut et côté paumelles, 4 ± 1 mm côté serrure, 8 ± 2 mm en bas), sans détalonnage au-delà ; réglage du vantail, du ferme-porte et de la serrure ;
- raccords des tableaux, de l'enduit et de la peinture des deux côtés de la paroi, couvre-joints là où la finition l'exige ;
- protection du bloc-porte jusqu'à la réception.

5.5.3 - ÉLARGISSEMENT D'UNE BAIE

Le titulaire est réputé avoir relevé à la visite les dimensions des baies, des huisseries et des vantaux existants (article 1.2.1). Si une baie ne permet pas d'obtenir le passage libre de 0,80 m avec le bloc-porte qu'il retient, il l'élargit à sa charge (recoupe des tableaux, reprise ou renfort du linteau, raccords), après visa de la maîtrise d'œuvre et avis du contrôleur technique ; dans une paroi porteuse, il fournit la justification du linteau. À titre indicatif, d'après la documentation du fabricant, le bloc-porte de référence donne 0,78 m de passage libre entre bâti dans une baie de 0,90 m (0,75 m vantail ouvert à 90°) ; il faut une baie d'environ 0,92 m pour obtenir 0,80 m entre bâti.

Ligne pour mémoire : l'élargissement est compris dans le prix du bloc-porte (ligne 5.3.1) ; la DPGF le porte pour mémoire (article 1.8.7).

5.6 - PORTES DES LOCAUX RESERVES – VARIANTE

Les portes des locaux réservés pour une sorbonne (BM202, BM400, BM403, BM406) sont remplacées dans les mêmes conditions que les autres (articles 5.2 à 5.5), si le maître d'ouvrage le demande, à l'attribution ou par ordre de service pendant la durée du marché, au prix de l'offre (article 1.8.8). La porte du BM202 s'ouvre vers le laboratoire.

Variante : ligne de la DPGF avec quantité indiquée, prix unitaire du titulaire (dépose, bloc-porte, grille, oculus, pose et, au besoin, élargissement de la baie compris) et mention « PM » au total, hors montant de la tranche ; prestation au choix du maître d'ouvrage, qui ne remplace aucune ligne de base (article 1.8.8).

6 - DECROCHES DE FAUX PLAFOND DES PALIERS ET IMPOSTES (TRANCHE FERME)

6.1 - PRINCIPE

Sur chaque palier, côté CV03 et côté CV04, la gaine de soufflage du lot 01 (et, au R+4 et au R+3, sa boîte VAV et son piège à sons) passe sous le plafond du palier avant de rejoindre la grille de soufflage de la double porte. Le présent lot l'enferme dans un décroché de faux plafond, sur le modèle du décroché existant au palier du R+1 côté CV04. Les emprises de principe figurent, hachurées, aux plans CVC du lot 01 (article 1.1.6) ; elles sont arrêtées sur site après la pose des gaines et de leurs supports, et leur écart avec l'emprise de principe n'ouvre droit à aucun supplément (article 1.8.6).

6.2 - DECROCHES DE FAUX PLAFOND

6.2.1 - CONSISTANCE

Pour chaque palier :

- avant l'intervention du lot 01 : dépose soignée du faux plafond existant (dalles ou lames, ossature) dans l'emprise de principe des plans CVC du lot 01, après la dépose ou le défixage par le lot 02 des luminaires et détecteurs qui s'y trouvent ; stockage pour réemploi, évacuation du reste ;
- après la pose des gaines, des boîtes VAV, des pièges à sons et de leurs supports par le lot 01 : relevé de l'emprise définitive ;
- emprise limitée au tracé, largeur alignée sur la trame du faux plafond existant ;
- ossature suspendue à la dalle, indépendante de l'ossature du faux plafond existant et des supports des gaines ;
- sous-face en dalles ou en lames identiques à l'existant, avec cornières de rive ; dalles existantes en bon état réemployées, compléments neufs d'aspect identique validés par la maîtrise d'œuvre ;
- joues verticales en plaques de plâtre sur ossature métallique (NF DTU 25.41), raccordées au faux plafond existant, arêtes protégées par cornières, bandes et enduit ;
- peinture des joues (impression et deux couches), teinte au choix du maître d'ouvrage ;
- sous-face démontable au droit des boîtes VAV, des pièges à sons et des trappes de visite des gaines, pour leur entretien ;
- hauteur libre sous le décroché de 2,00 m au moins ; à défaut, la maîtrise d'œuvre en est informée avant l'exécution.

6.2.2 - INTERFACES ET REACTION AU FEU

- Les matériaux du décroché sont classés A2-s1,d0 au moins (article 2.3.2).
- Le lot 02 redescend les luminaires dans la sous-face et défixe puis refixe les détecteurs ; le présent lot fait les découpes aux emplacements qu'il donne. Les luminaires ne sont pas portés par l'ossature du décroché.
- Le lot 01 fixe ses supports à la dalle avant la pose de l'ossature du décroché.

6.2.3 - PALIER DU R+1 COTE CV04

Au R+1 côté CV04, le décroché existant, qui sert de modèle, est conservé ; il est prolongé ou repris localement pour le passage de la gaine de soufflage, et le faux plafond existant voisin est repris là où le passage de la gaine l'impose, dans le prix de ce palier.

6.3 - IMPOSTES DES DOUBLES PORTES

6.3.1 - COTE CV03

À chaque niveau, l'imposte vitrée de la double porte de la circulation côté CV03 reçoit la grille de soufflage du lot 01. Le présent lot :

- relève l'imposte (vitrage, menuiserie, classement éventuel) et la signale à la maîtrise d'œuvre avant toute dépose (article 3.3.2) ;
- dépose le vitrage et ses parcloses, et les évacue ; le cadre bois est conservé ;
- pose un panneau plein en bois (contreplaqué ou panneau de fibres de moyenne densité) d'épaisseur adaptée à la feuillure, fixé par parcloses, avec la réservation de la grille découpée aux dimensions données par le lot 01 et renforcée au pourtour ;
- peint le panneau et les parcloses (impression et deux couches), teinte des murs ou au choix du maître d'ouvrage ;
- dépose et repose les équipements non électriques fixés sur l'imposte (signalétique) ; les équipements électriques (horloge, par exemple) sont déplacés par le lot 02.

Le lot 01 pose et raccorde la grille de soufflage dans la réservation.

6.3.2 - COTE CV04 – VARIANTE

Côté CV04, la grille de soufflage est posée en partie haute du mur par le lot 01. Si le lot 01 apporte la preuve qu'à un niveau elle ne peut pas y être posée (une simple difficulté d'exécution ne suffit pas), le maître d'ouvrage peut retenir à ce niveau la variante de grille dans l'imposte du lot 01 (CCTP du lot 01, article 5.8.2.3) ; le présent lot remplace alors l'imposte comme côté CV03 (article 6.3.1). Cette variante ne concerne pas le R+1, qui n'a pas d'imposte.

> **Variante** : ligne de la DPGF avec quantité indiquée, prix unitaire du titulaire et mention « PM » au total, hors montant de la tranche ; elle n'est retenue qu'au niveau où la variante du lot 01 l'est, la ligne de base du lot 01 (grille en haut de mur) étant alors déduite au DGD de ce lot ; son prix est celui de l'offre (article 1.8.8).

7 - SANITAIRES DU R+1 ET DU R+2 (TRANCHE OPTIONNELLE)

7.1 - PROGRAMME

Les sanitaires relèvent de la tranche optionnelle, affermie en même temps que celle des lots 01 et 02. Chaque sanitaire est entièrement refait : sol, murs et plafond. Les plans des sanitaires (plan type du R+1 et du R+2 sur la planche 01, coupe A-A et cabine 3 sur la planche 02, déposes sur la planche 03) définissent les ouvrages.

Sanitaire	Tranche	Ouvrages du présent lot
R+1 – BM1TL01	TO	Déposes ; sol souple ; faïence à 1,80 m ; douche de la cabine 3 : protection à l'eau sous carrelage et faïence à 2,00 m, joue carrelée du receveur surélevé ; coffre de la colonne C18 ; faux plafond, sas abaissé au droit du ballon ; peinture ; portes et serrurerie ; repose des distributeurs
R+2 – BM2TL01		Déposes, étagères de la cabine 3 comprises ; sol souple ; faïence à 1,80 m ; coffre de la colonne C18 ; faux plafond ; peinture ; portes et serrurerie ; repose des distributeurs

Le lot 01 pose les appareils (WC, lave-mains, douche au R+1, vidoir au R+2), le ballon d'eau chaude et le radiateur ; le lot 02 pose l'éclairage ; le réseau VMC et ses bouches relèvent du lot 01.

7.2 - COORDINATION ET ORDRE D'INTERVENTION

Le présent lot ne commence ses déposes qu'après la confirmation écrite des coupures par les lots 01 et 02 (article 1.2.3). L'ordre d'intervention est le suivant :

1. maître d'ouvrage : sanitaire vidé des objets non fixés ;
2. lot 02 : dépose des luminaires, détecteur défixé ; lot 01 : dépose des appareils, du radiateur et des alimentations ;
3. présent lot : déposes (article 7.3) et préparation des supports ;
4. lots 01 et 02 : attentes d'eau, d'évacuation et d'électricité, receveur de douche au R+1, ballon d'eau chaude du R+1 avec son bac et ses raccordements ; réseau VMC ;
5. présent lot : coffre de la colonne C18 et joue du receveur, puis protection à l'eau et faïence ;
6. présent lot : faux plafond, après les réseaux et les attentes ;
7. présent lot : peinture des murs, des portes et des huisseries, serrurerie ;
8. présent lot : sol souple, remontées en plinthe, profilé de seuil ;
9. lots 01 et 02 : appareils, radiateur, raccordement électrique du ballon, luminaires ;
10. présent lot : joints souples au pourtour des appareils, repose des distributeurs, nettoyage.

Le lot 01 remet au présent lot l'implantation des attentes, des appareils, du ballon et des bouches avant la fermeture des parois et du plafond.

7.3 - DEPOSES

7.3.1 - SOLS

Dépose du carrelage de sol, des plinthes et de leur mortier ou colle de pose, jusqu'au support, et évacuation. Le mode de pose (collé ou scellé) est reconnu par sondage pendant la période de préparation (article 3.3.2).

7.3.2 - FAÏENCE

Dépose de la faïence existante sur toutes les parois, piquage des parties non adhérentes de l'enduit ou du mortier, évacuation.

7.3.3 - FAUX PLAFOND

Dépose du faux plafond en lames métalliques, de son ossature et de ses suspentes, après la dépose des luminaires par le lot 02, et évacuation.

7.3.4 - ÉTAGERES ET ACCESSOIRES

- Dépose des étagères de la cabine 3 du R+2, où le lot 01 crée le vidoir ;
- dépose et évacuation des accessoires fixés (miroirs, porte-rouleaux, patères, tablettes) ;
- dépose soignée des distributeurs (papier toilette, essuie-mains, savon), stockés à l'abri pour leur repose (article 7.10) ;
- rebouchage des trous de fixation.

7.4 - SOL SOUPLE

7.4.1 - PREPARATION DU SUPPORT

Après la dépose du carrelage : grattage, dépoussiérage, primaire d'accrochage, enduit de lissage adapté au classement du local, reprise des flaches, selon le NF DTU 53.12. La siccité du support est contrôlée avant la pose.

7.4.2 - CHAPE DE RAVOIRAGE

Si le carrelage était scellé, le niveau du support mis à nu est rattrapé jusqu'au niveau qui permet de raccorder le sol fini au sol du local voisin, par une chape ou un mortier de ravoirage à séchage rapide (NF DTU 26.2 ou procédé sous Avis Technique), compatible avec la durée des travaux du sanitaire ; l'humidité du support est contrôlée avant l'enduit de lissage (NF DTU 53.12).

Clause de déduction : la chape figure à la DPGF de la tranche optionnelle, pour chaque sanitaire ; si le support mis à nu n'en a pas besoin (carrelage collé), elle n'est pas exécutée et sa ligne est déduite au prix unitaire au DGD.

7.4.3 - REVETEMENT DE SOL

- Revêtement de sol PVC compact en lés (NF EN 14041, NF EN ISO 10581 ou 10582), à adhérence adaptée aux locaux humides, de classement UPEC certifié au moins égal à celui que l'e-Cahier du CSTB 3782_V2 donne pour le local (sanitaires collectifs d'un bâtiment de bureaux et de laboratoires ; au R+1, avec douche) ;
- pose collée selon le NF DTU 53.2, joints soudés à chaud ;
- sur toute la surface du sanitaire : sas, cabines et ébrasements des portes ;
- au R+1, sol arrêté au pied de la joue du receveur de douche, avec un joint mastic ;
- décor et teinte au choix du maître d'ouvrage, le revêtement posé au R+3 servant de référence s'il est encore disponible.

7.4.4 - REMONTEE EN PLINTHE

Remontée du revêtement en plinthe à gorge d'environ 10 cm sur toutes les parois, avec profilé de gorge et profilé de finition en tête, angles rentrants et saillants soudés ; la faïence est posée au-dessus.

7.4.5 - SEUIL

Profilé de seuil à la porte d'entrée du sanitaire, au raccord avec le sol du local voisin.

7.5 - FAÏENCE MURALE

7.5.1 - PREPARATION DES SUPPORTS

Après la dépose de la faïence existante : dressage des parois, enduit de rebouchage ou de ragréage mural, primaire, afin d'obtenir un support admis par le NF DTU 52.2 et la planéité requise.

7.5.2 - FAÏENCE

- Carreaux céramiques émaillés pour murs intérieurs (NF EN 14411), format 20 × 20 cm ;
- pose collée selon le NF DTU 52.2, mortier-colle (NF EN 12004) adapté au support et au local ; joints (NF EN 13888) de classe CG2 ;
- haut de faïence à 1,80 m du sol fini, calepinage depuis le haut, rang de pied arrêté au-dessus de la remontée du sol souple ;
- sur toutes les parois du sanitaire : murs, deux faces des cloisons des cabines, allèges sous les fenêtres hautes, coffre de la colonne C18 ; découpe soignée au pourtour de la colonne C16 ;
- profilé de finition en haut de faïence ; baguettes d'angle en acier inoxydable sur les angles saillants ;
- joint silicone sanitaire fongicide dans les angles rentrants, au raccord avec la remontée du sol souple et au pourtour des appareils ;
- teintes des carreaux et des joints au choix du maître d'ouvrage.

7.5.3 - DOUCHE DU R+1

- Système de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) sous Avis Technique ou Document Technique d'Application, sur les parois de la cabine 3 dans l'emprise du receveur, jusqu'à 2,00 m, et sur la joue du receveur, avec les bandes d'angle et le raccord étanche au receveur prévus par l'avis ;
- faïence jusqu'à 2,00 m dans cette emprise, mortier-colle compatible avec le SPEC ;
- joint silicone fongicide entre le receveur et la faïence.

Le receveur, son support à pieds réglables et son siphon démontable par le dessus sont posés par le lot 01 avant la protection à l'eau et la faïence.

7.5.4 - JOUE CARRELEE DU RECEVEUR

Au R+1, le receveur de douche est surélevé. Le présent lot ferme sa face avant par une joue carrelée :

- support prêt à carreler pour locaux humides sous Avis Technique (panneau de mousse rigide à parement mortier armé), fixé au sol et aux parois, sans porter le receveur ;
- protection à l'eau sous carrelage (article 7.5.3), puis faïence assortie aux parois ;
- joint silicone fongicide avec le receveur et avec le sol ;
- pas de trappe de visite, le siphon se démontant par le dessus.

7.6 - COFFRE DE LA COLONNE C18

Dans chaque sanitaire refait, le coffre en bois de la colonne C18, au R+2 et au R+1 s'il en existe un, est remplacé, après les essais du lot 01, par un coffre en plaques de plâtre hydrofuges (H1) sur ossature métallique (NF DTU 25.41). La DPGF le porte en quantité estimée au R+1 :

- ossature fixée au sol, au plafond et aux parois ; pied protégé de l'humidité (rail posé sur un cordon de mastic) ;
- faïence comme les murs jusqu'à 1,80 m, peinture au-dessus ;
- pas de trappe de visite (article 4.5) ;

- si le coffre existant a un degré de résistance au feu, coffre de même degré, couvert par un procès-verbal.

7.7 - FAUX PLAFOND

7.7.1 - PLAFOND SUSPENDU

- Plafond suspendu démontable (NF DTU 58.1, NF EN 13964) en dalles de 600 × 600 mm en fibres minérales adaptées aux locaux humides, réaction au feu A2-s1,d0 au moins ;
- ossature apparente en acier prélaqué protégé contre la corrosion (classe d'exposition adaptée aux locaux humides selon la NF EN 13964), cornières de rive, suspentes réglables fixées à la dalle ;
- hauteur de principe d'environ 2,50 m : au-dessus de la traverse haute des fenêtres hautes, pour que leur ouverture en soufflet reste dégagée, et sous les réseaux ; hauteur arrêtée sur site ;
- calepinage centré sur chaque zone (sas et cabines), soumis à la maîtrise d'œuvre ;
- découpes des luminaires et du détecteur aux emplacements donnés par le lot 02 ; les bouches VMC et leurs découpes relèvent du lot 01 ; luminaires et ballon ne sont pas portés par l'ossature ;
- teinte des dalles et de l'ossature : blanc, ou au choix du maître d'ouvrage.

7.7.2 - SAS DU R+1 AU DROIT DU BALLON

Au R+1, le lot 01 pose dans le plénum, au-dessus du sas, un ballon d'eau chaude à l'horizontale fixé au mur, avec son bac de rétention. Le faux plafond du sas est abaissé pour laisser au moins 0,60 m de plénum au droit du ballon (hauteur de principe d'environ 2,40 m sous une dalle vers 3,00 m, à relever) ; les dalles situées sous le ballon restent démontables. Le faux plafond des cabines reste au-dessus de la traverse haute des fenêtres hautes ; si les cloisons des cabines ne montent pas jusqu'à la dalle, le changement de niveau est fermé par une joue en plaque de plâtre hydrofuge, peinte.

7.8 - PEINTURE

- Travaux selon le NF DTU 59.1, finition B ;
- murs, cloisons et coffre au-dessus de la faïence jusqu'au faux plafond, allèges et tableaux des fenêtres hautes : lessivage, rebouchage (trous des fixations déposées compris), ponçage, impression, puis deux couches de peinture acrylique satinée lessivable pour locaux humides, de classe 1 en résistance à l'abrasion humide (NF EN 13300) ;
- teintes au choix du maître d'ouvrage, avec validation de la maîtrise d'œuvre.

7.9 - PORTES ET SERRURERIE

7.9.1 - PORTES CONSERVEES

Les portes des trois cabines et la porte d'entrée du sanitaire sont conservées :

- révision : jeu, paumelles, butée, réglage de la fermeture ;
- lessivage, dégraissage, ponçage, rebouchage, impression d'accrochage, puis deux couches de laque satinée, sur les deux faces, les chants et l'huisserie ;
- teinte au choix du maître d'ouvrage.

7.9.2 - SERRURERIE

- Ensemble double béquille en acier inoxydable sur rosaces ou sur plaques, remplacé sur chaque porte ;

- portes des cabines : verrou de condamnation côté intérieur, à voyant libre/occupé, décondamnable de l'extérieur ;
- porte d'entrée : serrure existante conservée et révisée, sans condamnation côté intérieur.

7.9.3 - DETALONNAGE

Après la pose du sol souple, chaque porte garde un jeu d'environ 1 cm au-dessus du sol fini, pour le passage de l'air et pour éviter tout frottement ; une porte dont le jeu est insuffisant est détalonnée, chant recoupé, poncé et peint. La DPGF en donne une quantité estimée (article 1.8.3) ; les unités non exécutées sont déduites.

7.10 - REPOSE DES DISTRIBUTEURS

Les distributeurs déposés (article 7.3.4) sont reposés aux emplacements validés par le maître d'ouvrage, avec des fixations adaptées aux nouveaux revêtements, sans fendre les carreaux. Aucun accessoire neuf ni miroir n'est fourni.

8 - SANITAIRE DU R+3 (TRANCHE OPTIONNELLE)

8.1 - PROGRAMME

Le sanitaire du R+3 a déjà été refait. En tranche optionnelle, le lot 01 remplace les WC et la douche (receveur aux dimensions et à la hauteur de l'existant) ; le reste du sanitaire est conservé. Le présent lot réalise seulement les reprises induites (plans des sanitaires, planche 03), après la coupure d'eau du lot 01 (article 1.2.3), en protégeant les revêtements conservés.

8.2 - FAÏENCE AU POURTOUR DU RECEVEUR

Dépose locale de la faïence au pourtour du receveur remplacé, protection à l'eau sous carrelage (SPEC) dans l'emprise des carreaux déposés, raccordée au receveur, réfection de la faïence avec des carreaux aussi proches que possible de l'existant, joints et joint silicone fongicide avec le receveur.

8.3 - RACCORD DU SOL SOUPLE AU PIED DES WC

Si l'empreinte de l'ancienne cuvette reste visible après la pose des WC neufs, raccord ponctuel du sol souple par une pièce soudée, dans un revêtement aussi proche que possible de l'existant ; joint mastic au pied de la cuvette. La DPGF en donne une quantité estimée (article 1.8.3) ; les unités non exécutées sont déduites.

8.4 - RETOUCHES DE PEINTURE

Rebouchage des trous de fixation, raccords d'enduit et de peinture des parois touchées par le remplacement des appareils, teinte de l'existant.

9 - CONTROLES ET RECEPTION

9.1 - AUTOCONTROLE

Le titulaire tient, pour chaque ouvrage et chaque tranche, des fiches d'autocontrôle (supports reçus, produits posés, conformité aux plans et au présent CCTP, réserves internes levées), remises à la maîtrise d'œuvre avant les opérations préalables à la réception.

9.2 - BLOCS-PORTES COUPE-FEU

- Pour chaque porte : attestation de conformité de la pose au procès-verbal de classement, copie du procès-verbal et du certificat, plaque signalétique en place ;
- essais de fonctionnement en présence de la maîtrise d'œuvre : fermeture complète du vantail depuis la position ouverte, verrouillage, effort d'ouverture, fonctionnement de la serrure avec le cylindre posé ;
- tableau récapitulatif des portes (local, bloc-porte, degré, grilles, procès-verbaux), remis au contrôleur technique.

9.3 - REVETEMENTS, FAUX PLAFONDS ET DECROCHES

- Contrôle de la planéité et de l'aspect des sols et de la faïence, de l'adhérence des carreaux (sondage), de la continuité des joints soudés et des remontées en plinthe ;
- contrôle des faux plafonds : alignement, niveau, démontabilité des dalles sous le ballon du R+1 et dans les décrochés au droit des boîtes VAV et des pièges à sons.

9.4 - COFFRES DES COLONNES

Avant la fermeture de chaque coffre, le titulaire vérifie avec le lot 01 qu'aucun té de dégorgement n'y est enfermé ; le plan de repérage des coffres est mis à jour.

9.5 - RECEPTION

Les opérations préalables à la réception portent sur chaque tranche. Elles ne sont engagées qu'après la remise des fiches d'autocontrôle, des attestations de pose des blocs-portes et du dossier des ouvrages exécutés provisoire. Les réserves sont levées dans les délais fixés par la maîtrise d'œuvre.

9.6 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le titulaire remet, pour chaque tranche, un dossier des ouvrages exécutés (DOE) en format numérique (PDF et plans au format DWG) et en un exemplaire papier, comprenant :

- les plans de récolement : repérage des coffres niveau par niveau, tableau des portes, décrochés des paliers, calepinages des sanitaires ;
- les fiches techniques des produits posés, avec leurs références et leurs teintes ;
- les procès-verbaux de réaction et de résistance au feu, les attestations de conformité de pose des blocs-portes, les certificats UPEC et les Avis Techniques ;
- les notices d'entretien et de maintenance (blocs-portes et ferme-portes, sol souple, faïence, faux plafonds) ;
- les bons de garantie.