

Université Savoie Mont Blanc – Direction du Patrimoine

Travaux réaménagement des laboratoires de la plateforme AnaBM

Niveau RDC du bâtiment 8A – Campus du Bourget du
Lac

Marché n°2026-29T

Avril 2026

Thibaut MOREL
24/03/2026

Table des matières

1. Objet du marché.....	2
2. Durée du marché et planning prévisionnel.....	2
3. Consistance des travaux : généralités	3
3.1 Contrainte du site	3
3.2 Liste des plans et documents mis à disposition	3
3.3 Diagnostic amiante	3
3.4 Hygiène, sécurité et conditions de travail.....	3
3.5 Normes et DTU appliqués.....	4
3.6 Echantillons et Supports	6
3.7 Nettoyage des locaux	6
3.8 Estimation des quantités et mesures.....	6
3.9 Visite du site.....	6
3.10 Caractère forfaitaire de l'offre.....	7
4. Définition des travaux des entreprises : détails par lots.....	7
4.1 Description globale des travaux du lot 1 : Electricité	7
4.2 Description globale des travaux du lot 2 : Plomberie / chauffage	12
4.3 Description globale des travaux du lot 3 : mobiliers de laboratoire.....	16
5. Interfaces entre lots	22
5.1 Lot 1 : électricité	22
5.2 Lot 2 : plomberie-chauffage	22
5.3 Lot 3 : mobiliers de laboratoire.....	22

1. Objet du marché

L'objet du présent marché consiste à réaménager les salles de laboratoire de recherche 8A13, 8A15, 8A16 et 8A17 de la plateforme AnaBM au bâtiment 8A du campus du Bourget du Lac situé au 1 allée du Lac de Côme.

Il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'Acte d'Engagement ou servant de base au marché, les entrepreneurs devront l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP et ses annexes :

- Annexe 1 : diagnostics amiante
- Annexe 2 : plans
- Annexe 3 : photos
- Annexe 4 : attestation de consignation électrique
- Annexe 5 : décontamination CMR

Le marché est alloti en 3 lots de second œuvre détaillés ci-après :

Lot 1 : électricité,

Lot 2 : plomberie-chauffage,

Lot 3 : mobiliers de laboratoire,

2. Durée du marché et planning prévisionnel

Il est envisagé de débiter les travaux en juin 2026 pour une durée de 6 semaines (hors préparation) selon le planning ci-dessous à confirmer avec les entreprises.

	semaine 1				semaine 2				semaine 3				semaine 4				semaine 5				semaine 6			
Travaux salles 8A13-15 16-17									Electricité : consignation + tous travaux hors alimentation paillasse centrale 8A13															
									Plomberie : déposes équipements existants et création des attentes															
													Mobiliers de laboratoire : démontage du mobilier existant											
																	Mobiliers de laboratoire : installation du mobilier							
																	Electricité : installation colonne paillasse centrale 8A13							
																	Plomberie : pose nouveau ventilo-convecteur							

lot plomberie

lot électricité

lot mobiliers de laboratoires

3. Consistance des travaux : généralités

3.1 Contrainte du site

Les salles à réaménager sont situées au RDC du bâtiment 8A sur le campus du Bourget du Lac. Le bâtiment est classé ERP type R2.

La plateforme de recherche utilisait un produit Cancérogène, Mutagènes ou Reprotoxique (CMR) jusqu'au début de l'année 2025 en salle 8A13 (bromure d'éthidium). Un protocole spécifique de décontamination a été mis en place en amont des travaux. En annexe n°5 figure le protocole de décontamination réalisé.

L'environnement de chantier est constitué de laboratoires munis d'appareils sensibles aux poussières. Une vigilance particulière sera portée sur les déplacements de matériaux et les émissions de poussières.

Le nettoyage du cheminement devra être réalisé quotidiennement. Chaque entreprise est responsable du nettoyage de son chantier et des approvisionnements et évacuations. Une réunion d'organisation préalable sera organisée avec les utilisateurs.

3.2 Liste des plans et documents mis à disposition

En annexe 2 figurent les :

- Plan repérage plomberie
- Plan repérage électricité
- Plan repérage mobiliers de laboratoire

3.3 Diagnostic amiante

Les diagnostics réalisés n'ont pas révélé la présence d'amiante (DTA et DAAT en annexe 1).

3.4 Hygiène, sécurité et conditions de travail

Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformes au code du travail, livre 2, titre2, décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié et complété.

Principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- respecter et appliquer les principes généraux de prévention, article L 230-2, L 235-1, L 235-18 ;
 - rédiger et tenir à jour les P.P.S.P.S., les transmettre aux organismes officiels (I.T., C.R.A.M., et O.P.P.B.T.P.) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage, articles L 235-7, R 238-26 à R 238-36 ;
 - respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.), articles L 235-1, L 235-18, livre II et décrets non codifiés ;
 - respecter les obligations issues du livre II du code du travail, notamment les grands décrets techniques (8 janvier 1965, etc.) ;
 - viser le R.J.C. et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur articles R 238-19.
- L'entrepreneur est tenu d'assurer l'ordre et la propreté du chantier, ainsi que la sécurité réglementaire, aussi bien vis-à-vis des tiers que du personnel travaillant sur le chantier.

Pendant toute la durée du chantier les voies, espaces et abords du domaine public devront être maintenus en parfait état de propreté. L'entrepreneur mettra en œuvre des moyens de nettoyage adaptés.

3.5 Normes et DTU appliqués

Les travaux de chaque lot devront être exécutés conformément aux normes, D.T.U. et règles qui définissent la qualité des matériaux, leurs caractéristiques et les façons de mise en œuvre en vigueur au jour de l'établissement de la proposition de prix de l'Entreprise et notamment :

- les fascicules applicables au bâtiment et au génie civil du Cahier des Clauses Techniques Générales (décret n° 99-98 du 15 Février 1999).
- les normes françaises homologuées détaillées pour chaque lot ci-dessous.
- L'entrepreneur devra obligatoirement tenir compte dans sa proposition de prix, de l'organisation de la coordination de la sécurité et de la protection de la santé de ses travailleurs. Ces obligations sont fixées dans la loi 93-1418 du 31 Décembre 1993 (L 235.1 à 5) et le décret 94-1159 du 26 Décembre 1994 (R 238.3 à 10 et R 238.16 à 19).

De plus, l'entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables, étant entendu qu'il doit assurer le complet et le parfait achèvement de ses travaux, conformément aux règles de l'art et de bonne construction, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration pour raison d'omission aux plans ou aux devis descriptifs, étant donné qu'il a pris connaissance des travaux à effectuer, et qu'il a suppléé, par ses connaissances professionnelles, aux descriptifs et aux détails qui pourraient être omis sur les plans.

Pour chacun des lots, l'entrepreneur devra prendre connaissance des descriptifs des autres corps d'état, afin de prévoir ou compléter ses travaux en parfaite concordance, sans qu'il y ait oubli ou double emploi.

Les certificats du C.S.T.B. ainsi que les procès-verbaux d'agrément des matériaux seront fournis par l'entrepreneur pendant la période de préparation et sont détaillés dans chaque lot.

Lot 1 : électricité,

- décret du 14 décembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de conformité des installations électriques
- les règles et spécifications ISO relatives à la mise en œuvre des installations de câblage et de répartition,
- la norme UTE C 90-125 en vigueur et ses différents additifs
- la norme NF P 03-100 de septembre 1995 relative aux autocontrôles.
- Normes NF C 14-100, NF C 15-100 et ses additifs, notamment depuis le 1er juin 2003
- Normes NF C 15-123 (repérage des conducteurs)
- NF C 90-120 et 90-130
- Publication C.12.100 de l'UTE : Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
- Les normes NF-S concernant la réglementation incendie
- NFC 63400 : Ensemble d'appareillages à basse tension montés en usine.
- NF C 32-330 : Conducteurs et câbles isolés,
- La norme CE et NF EN 442 pour la sélection des radiateurs.
- DTU 70-1 : Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation.
- Les règles de calcul DTU, TH-G, TH-D et TH-K de avril 1991

AUTRES DOCUMENTS :

- Spécifications locales des concessionnaires, exemples de solution du CSTB, avis techniques du CSTB, consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs, prescriptions des services locaux de l'EDF, prescriptions des services locaux de France Télécom
- Notices et prescriptions d'emploi des fabricants de matériel

Les nouvelles canalisations électriques devront être de type Euroclasse au moins de type Cca-s2, d2, a2 et Cca-s1, d2, a1.

L'entreprise devra les essais et vérifications de fonctionnement des installations selon les documents COPREC n°1 avec établissement de procès-verbaux selon COPREC n°2.

Cette énumération indicative et non limitative n'exclut pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités déterminées ou à des cas d'espèces.

Lot 2 : plomberie-chauffage

- TRAVAUX DE PLOMBERIE - D.T.U. N° 60.1 à 60.5 - Mai 1993
- INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT D.T.U. N° 63 - Août 1998.
- INSTALLATION DE VENTILATION D.T.U. N° 68 - Juillet 1995.
- INSTALLATIONS ELECTRIQUES D.T.U. N° 70 - Mai 1998.
- EQUIPEMENTS DE CUISINE D.T.U. N° 90 - Mai 1993.
- D.T.U. N° 65.20 - Isolation des circuits, appareils et accessoires.

L'entreprise devra les essais et vérifications de fonctionnement des installations selon les documents COPREC n°1 avec établissement de procès-verbaux selon COPREC n°2.(CH1 essais d'étanchéité – CH2 essai d'isolement et multimétrie – CH3 circuits aérauliques – CH4 essais de mise en température, etc... – Ventilation mécanique, Réseau d'alimentation en eau, réseau d'évacuation, Plomberie Sanitaire).

Les PV des matériaux mis en œuvre pour assurer la tenue au feu des parois traversées seront à remettre au bureau de contrôle.

Cette énumération indicative et non limitative n'exclut pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités déterminées ou à des cas d'espèces.

Lot 3 : mobiliers de laboratoire

Les prestations du présent lot comprennent toutes les fournitures et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, selon les règles de l'art et plus particulièrement les documents suivants :

- DTU 34.1 : Ouvrage de fermeture pour baies libres.
- DTU 36.1 : Menuiserie en bois. Cahier des clauses techniques de décembre 1984 ; Cahier des clauses spéciales de décembre 1984. Annexes communes aux DTU 36.1 et 37.1 de février 1985.
- DTU 37.1 : Menuiserie métallique.
- DTU 39 : Vitrerie.

Les règles à respecter en matière de préservation des bois seront les normes :

- NF X 40-500, pour la préservation contre les agents biologiques tels que la pourriture et la vermoulure.
- RECOMMANDATIONS A3-78 et A3 bis du G.P.E.M.
- NF X 40-002 et NF X 41-5.
- NF T 72-083, T 72-084 et T 72-085

La réaction au feu des paillasse et des meubles hauts doit être de classe M3.

Cette énumération indicative et non limitative n'exclut pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités déterminées ou à des cas d'espèces.

Les qualifications suivantes sont demandées afin de justifier des compétences des soumissionnaires :

Lot n°1 – Electricité	Qualifelec E2 ou équivalent
Lot n°2 – Plomberie – chauffage	Qualibat 5111, 5112, 5231, qualigaz, ou équivalent
Lot n°3 – Mobiliers de laboratoire	Qualibat 9132 ou équivalent

3.6 Echantillons et Supports

L'Entrepreneur fournira avant mise en œuvre tous les échantillons qui lui seront demandés par la maîtrise d'ouvrage.

3.7 Nettoyage des locaux

Chaque entreprise doit nettoyer les locaux au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux et de l'évacuation de ses déblais. Chaque entreprise est responsable de l'évacuation quotidienne de ses déchets et du nettoyage de ce qui lui incombe.

3.8 Estimation des quantités et mesures

Les quantités et mesures portées à la DPGF et plans de repérages sont données à titre indicatif. Les entrepreneurs sont tenus de les vérifier avant de remettre leur offre de prix. De même, les localisations des équipements sont données à titre indicatives et sont susceptibles d'être modifiées selon les indications du maître d'ouvrage.

3.9 Visite du site

Pour le lot 3 Mobiliers de laboratoire : Une visite sur site est obligatoire. L'offre d'un candidat qui n'a pas effectué cette visite sera déclarée irrégulière.

Pour le lot 1 Electricité et le lot 2 Plomberie-chauffage : La visite de site est facultative.

Les conditions de visites sont les suivantes :

- sur rendez-vous : S'adresser à Monsieur Thibaut Morel (06 60 34 28 55 / thibaut.morel@univ-smb.fr)

3.10 Caractère forfaitaire de l'offre

Il ne sera admis sous aucun prétexte, des réclamations sur les prix convenus. L'entreprise ne pourra, en aucun cas arguer d'une erreur, omission, différence d'interprétation ou manque de renseignements, pour refuser d'exécuter des travaux jugés utiles par le maître d'ouvrage ou prétendre que ces travaux doivent donner lieu à des majorations sur le prix forfaitaire.

Avant d'établir son prix forfaitaire, il devra rendre compte au maître d'ouvrage de toute erreur ou omission qu'il aurait pu constater, avoir pris connaissance du planning des travaux et en approuver les dates. En aucun cas, il ne pourra faire état d'oublis ou d'imprécisions dans la description des ouvrages de son lot. Il en doit le complet et parfait achèvement conformément aux règles de l'art et dans le cadre du forfait.

L'Entreprise devra respecter les généralités techniques et s'inspirer des principes généraux existants.

4. Définition des travaux des entreprises : détails par lots

Le détail des prestations se retrouve dans la DPGF de manière non exhaustive, sous réserve de toute sujétion des entrepreneurs.

4.1 Description globale des travaux du lot 1 : Electricité

Il s'agit de :

- Rénover l'installation électrique existante et de la mettre en conformité ;
- Remplacer et d'ajouter des prises de courants permettant l'alimentation d'appareils électrique de laboratoire (analyse de biologie moléculaire) ;
- Remplacer les luminaires existants (PSE 1)
- Mise en conformité d'une goulotte alu et ajout de prise (PSE 2)

Ces travaux doivent être conçus et réalisés pour garantir la sécurité des personnes et des biens, en conformité avec les réglementations et normes en vigueur.

Le présent lot doit la fourniture de tout le matériel, appareils, matériaux, habillage ainsi que leur mise en œuvre respective nécessaire à la finition complète des travaux définis dans le présent CCTP et par les plans. Il s'agit de prévoir notamment la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement de tous les câbles et de tous les chemins de câbles jusqu'au tableau et rajout de protections et d'obturateurs si nécessaires. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les divers essais et vérifications sont effectués. L'entreprise devra assurer son auto-contrôle. Les fiches d'auto-contrôle devront être établies par l'entreprise en phase de réalisation des travaux et devront être transmises au bureau de contrôle.

Le présent lot devra les études d'exécutions et le dossier des ouvrages exécutés.

4.1.1 Mise en conformité et adaptation des installations électriques

L'installation électrique actuelle se compose d'un tableau de distribution dans la salle 8A13 et d'une armoire divisionnaire saturée, localisée dans un placard technique de la circulation adjacente (référéncée 8A 08b – figures ci-dessous).



Figure 2 : tableau électrique du salle 8A 13



Figure 1 : Armoire divisionnaire dans le placard technique 8A 08b



Le présent doit :

- Le remplacement des circuits existants non conformes ou obsolètes ;
- Mise en place d'un système de mise à la terre adapté (notamment pour les goulottes aluminium existantes), vérification et mise en place des liaisons équipotentielle si nécessaire ;
- Vérification et adaptation des dispositifs de protections différentielles pour chaque circuit ;
- Adaptation ou installation de tableaux de distribution adaptés : constatant la saturation de l'armoire divisionnaire existante, le présent lot doit la création d'un tableau électrique supplémentaire (folio compris), dédié aux nouveaux usages et à la reprise des circuits existants des salles 8A15 et 8A16. Le présent lot devra prévoir un repérage clair et indélébile de tous les circuits sur le tableau ainsi qu'une réserve de capacité pour les évolutions futures. La liaison électrique entre l'armoire existante et le nouveau tableau sera réalisé via une alimentation dimensionnée avec réserve de puissance. Ce nouveau tableau sera implanté en 8A 27 C, à proximité de l'armoire divisionnaire situé dans le placard technique 8A 08B. Le présent lot doit aussi la mise en conformité de l'armoire divisionnaire en ce qui concerne les protections des salles 8A13, 8A15 et 8A16. Si de nouvelles protections sont installées dans l'armoire divisionnaire, le présent lot devra prévoir des disjoncteurs DT40 de 16 ou 20A suivant le nombre de PC.

Les prestations comprennent l'ensemble des fournitures, installations, raccordements et réglages nécessaires à la réalisation d'installations électriques adaptées à un laboratoire universitaire.

4.1.2 Consignation et déconsignation de l'installation électrique

Ce lot doit la consignation physique (par un dispositif de verrouillage adapté) et la déconsignation des installations électriques de la zone de chantier pendant toute la durée de chantier, incluant un contrôle de non-tension. Une attestation de consignation électrique devra être signée (annexe n°4).

Ces prestations seront à réaliser en fonction des phases et conformément aux demandes du donneur d'ordre.

4.1.3 Salles 8A13

Dépose

Ce lot doit :

- le démontage, évacuation et mise en déchetterie de la goulotte PVC, des alimentations électriques associées et des prises sur la paillasse centrale ainsi que la colonne d'alimentation et installation électrique associées. La colonne pourra être conservée et réutilisée pour la nouvelle paillasse centrale si son état est jugé satisfaisant par le donneur d'ordre et l'entreprise après la dépose. *Interface à prévoir avec le lot 3 mobiliers de laboratoire.*
- la remise en état, vérification et mise à la terre de la goulotte aluminium contre le mur de façade. Les PC (mosaic 50), prises RJ et caches prises existants sur cette goulotte seront déposés et remplacés par un capot d'habillage équivalent à celui existant.
- le démontage et la suppression de l'alimentation électrique et le rebouchage de la réservation au niveau du cache prise situé sur la cloison n°1.

Pose

Ce lot doit :

- la fourniture, pose et mise en service de prises supplémentaires (3 blocs de 3 PC 10/16 A soit 9 PC et une prise RJ45) sur la goulotte aluminium *ALUSOR*, y compris adaptateurs et tous accessoires nécessaires (cadre, grilles et enjoliveurs), suivant plan de repérage et instructions du donneur d'ordre.
- la fourniture, pose et mise en service de prises supplémentaires (2 blocs de 4 PC 10/16 A soit 8 PC – 45*45) sur les goulottes PVC existantes des murs n°1 et cloison n°1, y compris adaptateurs et tous accessoires nécessaires, suivant plan de repérage et instructions du donneur d'ordre.
- le déplacement et mise en service des prises existantes (4 blocs de 4 PC 10/16 A soit 16 PC) sur les goulottes PVC des murs n°1 et cloison n°1, y compris adaptateurs et tous accessoires nécessaires, suivant plan de repérage et instructions du donneur d'ordre.
- la fourniture et pose d'une colonne d'alimentation pour la nouvelle paillasse centrale depuis le plénum comprenant l'alimentation électrique. Le titulaire du lot pourra réutiliser la colonne précédemment déposée si son état de conservation et sa fonctionnalité le permettent. *Interface à prévoir avec le lot 3 mobiliers de laboratoire.*
- la fourniture, pose et mise en service de prises (4 blocs de 3 PC 10/16 A soit 12 PC) encastrées dans le caisson de la nouvelle paillasse centrale suivant le plan de repérage et instructions du donneur d'ordre. *Interface à prévoir avec le lot 3 mobiliers de laboratoire.*

4.1.4 Salle 8A15 et 8A16

Ce lot doit :

- la remise en état, vérification et mise à la terre de la goulotte aluminium contre le mur de façade. Les PC (mosaic 50), prises RJ et caches prises existants seront déposés et remplacés par un capot d'habillage équivalent à celui existant.

Pose

Ce lot doit :

- la fourniture, pose et mise en service de prises supplémentaires (2 blocs de 3 PC 10/16 A soit 6 PC) sur la goulotte aluminium *ALUSOR*, y compris adaptateurs et tous accessoires nécessaires (cadre, grilles et enjoliveurs).
- la fourniture et pose de goulottes PVC blanc double compartiments et alimentation électriques sur les cloisons n°2-3-5 et 6 au-dessus des paillasse suivant le plan de repérage et à hauteur indiqué par le donneur d'ordre.
- la fourniture, pose et mise en service de prises sur les nouvelles goulottes (9 blocs de 3 PC 10/16 A soit 27 PC) suivant plan de repérage et instructions du donneur d'ordre
- la fourniture, pose et mise en service de prises électriques en saillies (2 PC 10/16 A) pour les réfrigérateurs suivant plan de repérage. Ce dernier indique notamment les hauteurs au sol souhaitées pour ces prises.

4.1.5 Prestations supplémentaires éventuelles obligatoires

PSE 1

Dépose

Ce lot doit :

- La dépose des luminaires existants :
 - Salle 8A13 : 4 réglettes à grilles bitube fluo
 - Salle 8A15 : 3 réglettes à grilles bitube fluo
 - Salle 8A16 : 1 réglette à grilles bitube fluo
 - Salle 8A17 : 2 pavés à grilles quatre fluo encastré dans le faux plafond

Pose

Ce lot doit la fourniture, pose et mise en service de nouveaux éclairages LED après étude d'éclairage, dans le cadre de plafonds suspendues (dalle de faux plafond dimensions 1200*600), y compris câblage, fixations, essais et toutes sujétions permettant le bon fonctionnement :

- Salle 8A13 : pavés LED encastrés dans faux plafond suivant possibilité. Température de couleur 4000K. Quantité à déterminer dans le respect des prescriptions de niveau d'éclairage en vigueur.
- Salle 8A15 : pavés LED encastrés dans faux plafond suivant possibilité. Température de couleur 4000K. Quantité à déterminer dans le respect des prescriptions de niveau d'éclairage en vigueur.
- Salle 8A16 : pavés LED encastrés dans faux plafond suivant possibilité. Température de couleur 4000K. Quantité à déterminer dans le respect des prescriptions de niveau d'éclairage en vigueur.
- Salle 8A17 : pavés LED encastrés dans faux plafond suivant possibilité. Température de couleur 4000K. Quantité à déterminer dans le respect des prescriptions de niveau d'éclairage en vigueur.

Les luminaires devront être garantie 5 ans par le fabricant et avoir les agréments pour une utilisation en ERP (EN 60598-1 et suivants). Le présent lot aura à sa charge la découpe, le remplacement éventuel de dalle de faux plafond et la mise en place d'entretoises supplémentaires.

PSE 2 :

Ce lot doit :

- Salle 8A14 : la vérification, mise en conformité et mise à la terre de la goulotte aluminium contre le mur de façade. Les PC (mosaic 50), prises RJ et caches prises existants sur cette goulotte seront déposés et remplacés par un capot d'habillage équivalent à celui existant.
- Salle 8A14 : la fourniture, pose et mise en service de prises supplémentaires (2 blocs de 3 PC 10/16 A soit 6 PC) sur la goulotte aluminium *ALUSOR*, y compris adaptateurs, tous accessoires (cadre, grilles et enjoliveurs), et protections nécessaires sur le tableau de distribution, suivant les indications du donneur d'ordre.

4.1.6 Consistance globale des travaux

Les prestations de ce lot incluent :

- Dépose des anciens équipements et remise à l'USMB si le besoin est exprimé ou mise en déchetterie agréée,
- Fourniture de goulotte PVC blanc double compartiment,
- Fourniture et pose d'obturateurs et habillage des goulottes (y compris embouts de finitions, angles de raccord et toutes suggestions)
- Création de circuit supplémentaire si besoin,
- Fourniture, pose et raccordement des câbles, chemins de câbles et protections,
- Travaux annexes (percements, scellements, rebouchages, raccords) devant permettre d'assurer la tenue au feu des parois traversées,
- Nettoyage quotidien et final,
- Vérification de l'éclairage de sécurité après intervention,
- Fourniture des DOE, attestations, documents de fin de chantier,
- Mise à la terre des masses métalliques,
- Relations avec les services de l'USMB et distributeurs si nécessaire,
- Maintenance de l'installation pendant la garantie.

Tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation complète de l'installation sont à la charge du titulaire.

4.2 Description globale des travaux du lot 2 : Plomberie / chauffage

Le présent lot devra les études d'exécutions et le dossier des ouvrages exécutés.

4.2.1 Salle 8A13

Dépose

Ce lot doit :

- la dépose soignée, évacuation et mise en déchèterie de :
 - l'ensemble évier situé contre le mur n°1 hors piétement métallique (double cuve en grès, robinetterie, bonde, réseaux d'alimentation jusqu'aux vannes d'arrêts, et réseaux d'évacuation jusqu'au 15 derniers cm de réseau apparent, etc.), y compris bouchonnage temporaire des arrivées d'eaux et de l'évacuation en attendant le remplacement du meuble évier (lot 3 mobiliers de laboratoire).



Figure 3 : ensemble évier 8A13

- Robinets d'eau, d'air comprimé, de gaz (**HORS GAZ SPECIAUX**) et les petites cuves sur les paillasse (compris robinetterie, bonde, réseaux d'alimentation jusqu'aux vannes d'arrêts et condamnations temporaires des évacuations par bouchonnage jusqu'au 15 derniers cm de réseau apparent) situées contre le mur n°1 et la cloison n°1 tel que figurant sur le plan de repérage.
- L'arrivée d'eau partant de la nourrisse et fixée contre la cloison n°4
- Du ventilo-convecteur existant de marque CIAT major (dispose d'une prise d'air extérieur).



Figure 4 : arrivée d'eau contre cloison n°4



Figure 5 : ventilo-convecteur à déposer (CIAT)



Figure 6 : prise d'air extérieur ventilo-convecteur 8A13

- Bouchonnage des vannes d'arrivées d'eau et évacuation situées en pied de cloison n°1.



Figure 7 : vannes et évacuation pied de cloison n°1

NB : les installations de gaz spéciaux courants sur la cloison n°1 et le mur de façade seront laissés en place et protégées par le présent lot si cela s'avère nécessaire.



Figure 8 : installation gaz spéciaux



Pose

Ce lot doit :

- Les arrivées d'eaux (multicouche), équipées de vannes d'arrêt (à remplacer), et le tuyau d'évacuation PVC diamètre Ø 40, seront adaptées et mises en attente en pied de mur n°1, en interface et conformément aux directives du lot n°3 mobiliers de laboratoire qui aura en charge la fourniture et le raccordement de l'ensemble évier. Les tuyaux d'évacuation devront être réalisés en matériaux présentant une résistance aux agents chimiques, notamment aux acides et aux solvants susceptibles d'être présents dans les effluents.

- La fourniture, pose et mise en service d'un ventilo-convecteur non réversible (chauffage uniquement) incluant une prise d'aire extérieure existante à adapter si besoin, en remplacement du ventilo-convecteur existant (CIAT major). La vanne d'arrivée d'eau devra être remplacée par le présent lot. Cet appareil, sobre énergétiquement, devra être adapté à l'espace à chauffer, d'une surface de 24m² et d'un volume de 65m³. L'appareil doit être pilotable par un boîtier fourni par l'USMB, auquel sera ajouté une sonde de température adaptée et un interrupteur double relance/arrêt positionné à proximité de la porte. L'objectif étant de piloter l'appareil via l'automate de la GTC existante (Siemens Desigo insight, PRV bus 2 fils). Ce lot doit la mise en service et le bon fonctionnement de la communication entre la GTC et le nouveau ventilo-convecteur. Interface à prévoir avec l'économe de flux USMB et l'entreprise sous contrat d'exploitation des systèmes de CVC. *Interface à prévoir avec le lot 3 mobiliers de laboratoire qui aura à sa charge la mise en place de la paillasse centrale à proximité directe du ventilo-convecteur.*

4.2.2 Salles 8A15 et 8A16

Pose

Ce lot doit :

- Les arrivées d'eaux (multicouche), équipées de vannes d'arrêt (à remplacer), et le tuyau d'évacuation PVC diamètre Ø 40 au pied du futur évier, seront mises en attente en 8A15 en pied de la cloison n°2, *en interface et conformément aux directives du lot n°3 mobiliers de laboratoire qui aura en charge la fourniture et le raccordement de l'ensemble évier*. Les tuyaux d'évacuation devront être réalisés en matériaux présentant une résistance aux agents chimiques, notamment aux acides et aux solvants susceptibles d'être présents dans les effluents. Ce raccordement des alimentations et évacuation sera réalisé depuis la salle mitoyenne 8A 14, par une traversée de cloison. La tenue au feu de la parois traversée devra être conservée (PV matériaux mis en œuvre sera à transmettre au bureau de contrôle). Le cheminement des canalisations en salle 8A 14 devra s'adapter aux contraintes imposées par la paillasse en place. Ce lot devra le rebouchage de la cloison dans les règles de l'art.



Figure 10 : nourrisse salle 8A 14

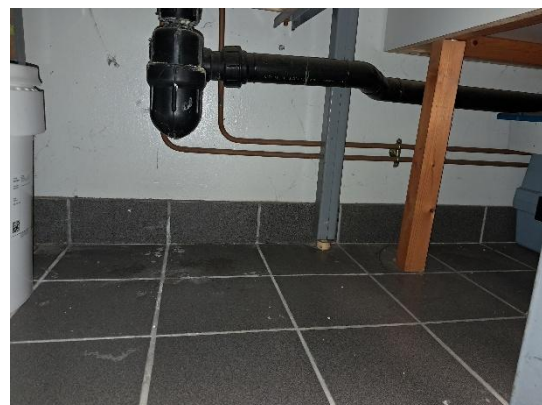


Figure 9 : chemin de canalisation salle 8A 14

Il sera fait grand soin des finitions en traversée de cloisons afin d'éviter toute entrée d'air due aux traversées de réseaux. Il sera nécessaire de prévoir des bandes caoutchouc étirables ou manchons en caoutchouc EPDM type étanchéité à l'air à chaque traversée de cloisons ou murs.

4.2.3 Salle 8A17

Dépose

Ce lot doit :

- la dépose soignée, l'évacuation et mise en déchèterie de :
 - l'ensemble évier situé contre le mur n°2 hors piétement métallique (double cuve en grès, robinetterie, bonde, réseaux d'alimentation jusqu'aux vannes d'arrêts à remplacer si nécessaire, et réseaux d'évacuation jusqu'au 15 derniers cm de réseau apparent, etc.), y compris bouchonnage réversible des arrivées d'eaux et de l'évacuation.



Figure 11 : ensemble évier 8A 17

4.3 Description globale des travaux du lot 3 : mobiliers de laboratoire

Rappel : conformément à l'article 3.8, toutes les mesures portées au descriptif sont données à titre indicatif. Les entrepreneurs sont tenus de les vérifier avant de remettre leur offre de prix.

Le présent lot devra les études d'exécutions et le dossier des ouvrages exécutés.

L'ensemble du mobilier fourni devra avoir une réaction au feu type M3.

4.3.1 Dépose mobiliers existants en salle 8A13 et 8A17

Dépose

Ce lot doit la dépose soigneuse, évacuation et mise en déchetterie :

- 8A13 :
 - des paillasse dont le plan de travail est en revêtement grès, piétements métalliques, adossées au mur n°1 et à la cloison n°1
 - de la paillasse centrale meuble bois et plan de travail en verre
 - des plaques en bois composite, fixées contre le mur n°1, faisant office de dossier de paillasse (travail soigneux car il n'est pas prévu de remplacement de toile de verre)
 - des 2 meubles hauts adossés au mur n°1 et déplacement sur site selon indication du donneur d'ordre. Ces 2 meubles seront conservés pour être installés ensuite contre la cloison n°6 de la salle 8A 16 par ce même lot.



Figure 14 : paillasse contre mur n°1 (8A13)



Figure 13 : paillasse contre cloison n°1 (8A13)



Figure 12 : Meubles hauts contre mur n°1 (8A13) à déposer et conserver



Figure 15 : Paillasse centrale (8A13)

- 8A17 :

- des paillasse dont le plan de travail est en revêtement grès, piétements métalliques, adossées au mur n°2. Dans le cadre de ces travaux en 8A17, le présent lot devra mettre en place des protections et prendre toutes les précautions nécessaires afin de ne pas dégrader le mobilier restant en place (meubles hauts et paillasse en verre).



Figure 166 : paillasse contre mur n°2 (8A17)



Figure 17 : paillasse en verre non déposée

Ces déposes incluent la totalité des éléments qui permettaient de fixer les équipements déposés aux supports : visseries de fixation aux sols ou murs, chevilles, joints Silicon, etc. La prestation inclue le rebouchage des trous (dépose des chevilles, passage enduit et ponçage). *La dépose des éviers, des cuves, des robinets et des canalisations associées étant dévolue au lot 2 plomberie-chauffage, une interface à prévoir avec ce lot.*

Ces travaux de dépose seront réalisés avec grand soins, en limitant au maximum la dégradation des supports, les démolitions, les découpes et les émissions de poussière sur place.

4.3.2 Paillasse et meubles hauts suspendus salle 8A13

Le lot doit la fourniture, montage, fixation et mise en service de paillasse, se composant :

Ensemble paillasse de 4,80m de longueur avec une cuve intégrée (contre mur n°1)

Dimension plan de travail :

- Profondeur : 60 cm
- Longueur : 480 cm
- Hauteur : 90 cm (pieds équipés d'un dispositif d'ajustement du niveau de la paillasse).

Dossieret haut anti-chute d'une hauteur supérieure ou égale à 8cm.

Piètement métallique en H de section 30*30mm, revêtement peinture époxy.

Plan de travail en CTBH recouvert d'un revêtement en verre trempé d'une épaisseur minimum de 6mm. Bords chanfreinés et joints réalisés avec du silicone anti-fongique. Rives PVC.

La paillasse devra inclure une cuve en polypropylène avec bonde à grille et bouchon. Dimension de la cuve minimum : L40*I40 et P20cm. Robinet mitigeur avec flexible munie d'une douchette orientable. Les raccordements seront à réaliser par le présent lot. Les tuyaux d'évacuation devront

être réalisés en matériaux présentant une résistance aux agents chimiques, notamment aux acides et aux solvants susceptibles d'être présents dans les effluents.

Interface à prévoir avec le lot 2 plomberie-chauffage qui aura à sa charge la mise en attente des raccordements d'eau et évacuation en pied de mur n°1.

Ensemble paillasse de 4,80m de longueur (contre la cloison n°1)

Dimension plan de travail :

- Profondeur : 60 cm
- Longueur : 480 cm
- Hauteur : 90 cm (pieds équipés d'un dispositif d'ajustement du niveau de la paillasse).

Dosseret haut anti-chute d'une hauteur supérieure à 8cm.

Piètement métallique en H de section 30*30mm, revêtement peinture époxy.

Plan de travail en CTBH recouvert d'un revêtement en verre trempé d'une épaisseur minimum de 6mm. Bords chanfreinés et joints réalisés avec du silicone anti-fongique. Rives PVC.

Ensemble paillasses centrales de 1,8m de longueur

Dimensions plans de travail :

- Profondeur : 150 cm (2 plans de travail de 60 cm chacun et un caisson central)
- Longueur : 180 cm
- Hauteur : 90 cm (pieds équipés d'un dispositif d'ajustement du niveau de la paillasse).

Piètement métallique en H de section 30*30mm, revêtement peinture époxy.

Plan de travail en CTBH recouvert d'un revêtement en verre trempé d'une épaisseur minimum de 6mm. Bords chanfreinés et joints réalisés avec du silicone anti-fongique. Rives PVC

Cette paillasse centrale sera équipée d'un caisson central faisant office de dosseret tablette.

Dimension du caisson central :

- Hauteur : 20cm
- Longueur : 180cm
- Profondeur inférieure ou égale à : 32cm

Le présent lot devra prévoir des réservations dans ce caisson centrale pour 4 blocs de 3 prises de courant électriques. La découpe soignée des réservations est à la charge du présent.

Interface à prévoir avec :

- *Le lot 1 électricité qui aura à sa charge la mise en place des alimentations par une colonne depuis le plénum et des prises électriques.*
- *Le lot 2 plomberie-chauffage qui aura à sa charge l'installation du nouveau convecteur qui viendra en périphérie directe de cette paillasse (écartement à ajuster selon les directives du donneur d'ordre).*

Le lot doit la fourniture, montage, fixation et mise en service de meubles hauts, se composant :

Ensemble de meubles hauts suspendus de longueur 3 m (contre mur n°1)

Dimension meuble : profondeur de 35cm maximum, hauteur 65cm maximum.

Meubles hauts types armoires suspendues, à portes battantes, en panneaux de mélaminé blancs deux faces 19mm avec chants PVC 2mm blanc (tous chants traités). Séparation médiane, étagères réglables en hauteur par taquets. Façade pleine en mélaminé blanc avec chants PVC 2mm.

Fermeture par aimant et ouverture par poignée inox ou équivalent. Charnière avec système d'amortissement en fin de course,

Intérieur des caissons en mélaminé blanc de 18 mm d'épaisseur (tous chants vus traités).

L'ensemble des fixations seront laissées au libre choix de l'entrepreneur, cependant elles devront être obligatoirement invisibles.

Ensemble de meubles hauts suspendus de longueur 3 m (contre cloison n°1)

Dimension meuble : profondeur de 35cm maximum, hauteur 65cm maximum.

Meubles hauts types armoires suspendues, à portes battantes, en panneaux de mélaminé blancs deux faces 19mm avec chants PVC 2mm blanc (tous chants traités). Séparation médiane, étagères réglables en hauteur par taquets. Façade pleine en mélaminé blanc avec chants PVC 2mm.

Fermeture par aimant et ouverture par poignée inox ou équivalent. Charnière avec système d'amortissement en fin de course,

Intérieur des caissons en mélaminé blanc de 18 mm d'épaisseur (tous chants vus traités).

L'ensemble des fixations seront laissées au libre choix de l'entrepreneur, cependant elles devront être obligatoirement invisibles.

4.3.3 Paillasse et meubles hauts salle 8A15 et 8A16

Le lot doit la fourniture, montage, fixation et mise en service de paillasse, se composant :

Ensemble paillasse de 2,4m de longueur avec une cuve (8A15 cloison n°2) :

Dimension plan de travail :

- Profondeur : 60 cm
- Longueur : 240 cm
- Hauteur : 90 cm (pieds équipés d'un dispositif d'ajustement du niveau de la paillasse).

Dosseret haut anti-chute d'une hauteur supérieure ou égale à 8cm.

Piètement métallique en H de section 30*30mm, revêtement peinture époxy.

Plan de travail en CTBH recouvert d'un revêtement en verre trempé d'une épaisseur minimum de 6mm. Bords chanfreinés et joints réalisés avec du silicone anti-fongique. Rives PVC.

La paillasse devra inclure une cuve en polypropylène avec bonde à grille et bouchon. Dimension de la cuve minimum : L40*I40 et P20cm. Robinet mitigeur avec flexible munie d'une douchette orientable. Les raccordements seront à réaliser par le présent lot.

Les tuyaux d'évacuation devront être réalisés en matériaux présentant une résistance aux agents chimiques, notamment aux acides et aux solvants susceptibles d'être présents dans les effluents.

Interface à prévoir avec le lot 2 plomberie-chauffage qui aura à sa charge la mise en attente des raccordements d'eau et évacuation en pied de cloison n°2.

Ensemble paillasse de 5 m de longueur en U (8A15 – murs de façade et cloison n°3 et 6) :

Dimension plans de travail :

- Profondeur : 60 cm
- Longueur (intérieure de la paillasse) : 500 cm
- Hauteur : 90 cm (pieds équipés d'un dispositif d'ajustement du niveau de la paillasse).

Dosseret haut anti-chute d'une hauteur supérieure ou égale à 8cm.

Piètement métallique en H de section 30*30mm, revêtement peinture époxy.

Plan de travail en CTBH recouvert d'un revêtement en verre trempé d'une épaisseur minimum de 6mm. Bords chanfreinés et joints réalisés avec du silicone anti-fongique. Rives PVC.

Ce lot est tenu de traiter les angles, points singuliers et périphéries de façon à ce qu'il n'y ait pas de discontinuité du plan de travail et des dosserets entre les parois sur lesquels viennent buter les paillasses.

Les piétements seront positionnés judicieusement de façon à faciliter le nettoyage sous les paillasse, la circulation et des positions assises confortables pour les laborantin-es.

Ensemble paillasse de 5.7 m de longueur en U (8A16 – cloisons n°3-4 et mur n°3) :

Dimension plan de travail :

- Profondeur : 60 cm
- Longueur (*intérieure de la paillasse*) : 570 cm
- Hauteur : 90 cm (pieds équipés d'un dispositif d'ajustement du niveau de la paillasse).

Dosseret haut anti-chute d'une hauteur supérieure ou égale à 8cm.

Piètement métallique en H de section 30*30mm, revêtement peinture époxy.

Plan de travail en CTBH recouvert d'un revêtement en verre trempé d'une épaisseur minimum de 6mm. Bords chanfreinés et joints réalisés avec du silicone anti-fongique. Rives PVC.

Ce lot est tenu de traiter les angles, points singuliers et périphéries de façon à ce qu'il n'y ait pas de discontinuité du plan de travail et des dosserets entre les parois sur lesquels viennent buter les paillasse.

Les piétements seront positionnés judicieusement de façon à faciliter le nettoyage sous les paillasse, la circulation et des positions assises confortables pour les laborantin-es.

Le lot doit **le rapatriement et la pose des 2 meubles hauts** préalablement déposés du mur n°1 du salle 8A 13. Ces meubles, faisant chacun la dimension de H70*P35*L120, seront posés par le présent lot contre la cloison n°6 du salle 8A15. L'ensemble des fixations seront laissées au libre choix de l'entrepreneur, cependant elles devront être obligatoirement invisibles,

Le lot doit la fourniture, montage, fixation et mise en service de meubles hauts, se composant :

1 ensemble de meuble haut suspendus de longueur 1,2m (8A15 contre cloison n°2)

Dimension meuble : profondeur de 35cm maximum, hauteur 65cm maximum.

Meubles hauts types armoires suspendues, à portes battantes, en panneaux de mélaminé blancs deux faces 19mm avec chants PVC 2mm blanc (tous chants traités). Séparation médiane, étagères réglables en hauteur par taquets. Façade pleine en mélaminé blanc avec chants PVC 2mm.

Fermeture par aimant et ouverture par poignée inox ou équivalent. Charnière avec système d'amortissement en fin de course,

Intérieur des caissons en mélaminé blanc de 18 mm d'épaisseur (tous chants vus traités).

L'ensemble des fixations seront laissées au libre choix de l'entrepreneur, cependant elles devront être obligatoirement invisibles.

1 ensemble de meuble haut suspendus de longueur 1,5m (8A15 contre cloison n°3)

Dimension meuble : profondeur de 35cm maximum, hauteur 65cm maximum.

Meubles hauts types armoires suspendues, à portes battantes, en panneaux de mélaminé blancs deux faces 19mm avec chants PVC 2mm blanc (tous chants traités). Séparation médiane, étagères réglables en hauteur par taquets. Façade pleine en mélaminé blanc avec chants PVC 2mm.

Fermeture par aimant et ouverture par poignée inox ou équivalent. Charnière avec système d'amortissement en fin de course,

Intérieur des caissons en mélaminé blanc de 18 mm d'épaisseur (tous chants vus traités).

L'ensemble des fixations seront laissées au libre choix de l'entrepreneur, cependant elles devront être obligatoirement invisibles.

2 ensembles de meubles hauts suspendus de longueur 2.4m (8A16 contre la cloison n°6, 8A16 contre la cloison n°5)

Dimension meuble : profondeur de 35cm maximum, hauteur 65cm maximum.

Meubles hauts types armoires suspendues, à portes battantes, en panneaux de mélaminé blancs deux faces 19mm avec chants PVC 2mm blanc (tous chants traités). Séparation médiane, étagères réglables en hauteur par taquets. Façade pleine en mélaminé blanc avec chants PVC 2mm.

Fermeture par aimant et ouverture par poignée inox ou équivalent. Charnière avec système d'amortissement en fin de course,

Intérieur des caissons en mélaminé blanc de 18 mm d'épaisseur (tous chants vus traités).

L'ensemble des fixations seront laissées au libre choix de l'entrepreneur, cependant elles devront être obligatoirement invisibles.

5. Interfaces entre lots

5.1 Lot 1 : électricité

Interface avec les utilisateurs : si une coupure est nécessaire, il faudra anticiper et la programmer pour gêner le moins possible les utilisateurs du bâtiment 8A.

Interface avec le lot 3 mobiliers de laboratoire : pour la dépose de la goulotte de la paillasse centrale existante, les incorporations des prises dans la future paillasse centrale et la mise en œuvre de la colonne associée (8A13).

5.2 Lot 2 : plomberie-chauffage

Interface avec les utilisateurs : si une coupure est nécessaire, il faudra anticiper et la programmer pour gêner le moins possible les utilisateurs du bâtiment 8A. Les travaux de raccordement de l'évier en 8A 15, qui nécessitera une intervention en 8A 14 devra notamment est planifiée avec soin. Les travaux en 8A 14 se feront en milieux occupé, sans déplacement de paillasse.

Interface avec l'économe de flux USMB et l'entreprise sous contrat d'exploitation des systèmes de CVC : pour les travaux de mise en place de l'interface GTC.

Interface avec le lot 3 mobiliers de laboratoire : dépose des éviers, robinets et réseaux d'eau et évacuation à coordonner avec le lot 3 mobiliers de laboratoire. Le lot 3 donnera ses instructions pour les réservations à prévoir pour l'implantation des éviers dans les salles 8A 13 et 8A15. Le lot 2 donnera ses instructions au lot 3 pour que la distance entre le ventilo-convecteur et la futur paillasse centrale soit suffisante pour qu'un technicien puisse assurer les travaux de maintenance.

5.3 Lot 3 : mobiliers de laboratoire

Interface avec le lot 2 plomberie-chauffage : le lot 3 doit la pose des éviers et toutes fournitures pour le raccordement des paillasses humides jusqu'au vannes d'arrêts et évacuations mises en place par le lot 2 plomberie-chauffage. Le lot 3 donnera ses instructions au lot 2 plomberie-chauffage pour la mise en place des canalisations en attente en salles 8A13 et 8A15.

Interface avec le lot 1 électricité : le lot 3 coordonne son intervention avec le lot 1 qui devra déposer les prises, goulotte et colonne avant la dépose de la paillasse centrale par le lot 3. Le lot 3 coordonne son intervention avec le lot 1 pour la mise en place des alimentations électriques et l'incorporation des prises dans la paillasse centrale de la salle 8A 13.