



**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA RELANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES
PUBLIQUES**



BUREAU SPIB2C

70 allée de Bercy – télédéc 866 - 75572 PARIS cedex 12

REMPLACEMENT DES OUVRANTS DE L'ÉCOLE DES FINANCES PUBLIQUES DE NOISIEL

9 avenue Pierre Mendès France – 77186 NOISIEL



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (DCE)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

LOT N°2 : MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM



101 bis avenue Eugène Delacroix - 91210 DRAVEIL
Tél : 01.69.48.89.45 / accueil@lbei.fr / www.lbei.fr

JUIN 2026

SOMMAIRE

1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	3
1.1	OBJET DES TRAVAUX	3
2	PROGRAMMES, NORMES, RÈGLEMENTS ET BASES DE CALCULS	4
2.1	NORMES ET RÉGLEMENTATION	4
2.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
2.3	LA FOURNITURE ET POSE DES OUVRAGES	6
2.4	MENUISERIES EN ALUMINIUM	8
2.5	JOINTS, CALFEUTREMENTS	10
2.6	HABILLAGES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS	10
2.7	CARACTÉRISTIQUES DES VITRAGES	11
3	PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES	14
3.1	SÉCURITÉ ET INSTALLATIONS DE CHANTIER	14
3.2	GÉNÉRALITÉS SUR LES NOUVELLES MENUISERIES EXTÉRIEURES	17
3.3	SÉCURITÉ INCENDIE	17
3.4	DÉPOSE DES MENUISERIES EXTÉRIEURES	18
3.5	NOUVELLES MENUISERIES EXTÉRIEURES	18
3.6	PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE N°1 : MENUISERIES EXTERIEURES IMPRIMERIE	23
3.7	PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE N°2 : MENUISERIES EXTERIEURES FIP LAB	24
3.8	PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE N°3 : MENUISERIES EXTERIEURES SGF	25
4	TRAVAUX DIVERS	27

1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent dossier d'appel d'offre a pour but de définir les travaux et fournitures nécessaires au projet remplacement des menuiseries extérieures de l'Ecole Nationale des Finances Publiques (ENFiP) de Noisiel, à savoir :

En base :

- Le remplacement des menuiseries extérieures de la bibliothèque située au 1^{er} étage,
- Le remplacement des menuiseries extérieures de la loge et de la circulation au Rdc,
- Le remplacement des menuiseries extérieures des bureaux face à l'amphi au 1^{er} étage,
- Le remplacement des menuiseries extérieures sur terrasse aux 3^{ème} et 4^{ème} étages,
- Le remplacement de la porte d'accès livraison de la cuisine au Rdc,

En prestations supplémentaires éventuelles :

- Le remplacement des menuiseries extérieures de l'imprimerie au Rdc,
- Le remplacement des menuiseries extérieures du Fip Lab au Rdc,
- Le remplacement des menuiseries extérieures du SGF au Rdc.

Il s'agit d'un immeuble de formation, actuellement occupé et en exploitation.

Il est précisé que toutes les dégradations faites par l'Entreprise sur les installations existantes et sur lesquelles il n'est prévu aucune modification doivent être remise dans leur état initial à ses frais.

Celle-ci doit par ailleurs fournir dans son offre toutes les dispositions qui s'avèreraient nécessaires pour les travaux dans les locaux occupés. Ceci concerne notamment les revêtements (de sol, mur), les plafonds, le mobilier, le matériel informatique, ainsi que la sécurité des occupants.

Un planning d'intervention définissant les zones devra être établi en concertation entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre, l'OPC et les Responsables des différents services de l'immeuble (voir plans de phasage).

L'entreprise s'engagera sur les délais d'intervention pour chaque zone spécifique.

2 PROGRAMMES, NORMES, RÈGLEMENTS ET BASES DE CALCULS

2.1 NORMES ET RÉGLEMENTATION

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble de la réglementation et des normes en vigueur au moment de l'appel d'offre, ainsi que les règles de l'art faisant usage dans sa profession.

Il devra respecter les recommandations du bureau de contrôle et les règlements de sécurité des personnes. Il devra respecter l'ensemble des documents en vigueur et notamment :

Ensemble des DTU, et en particulier :

- DTU 34.1 - Ouvrages de fermeture pour baies libres
- DTU 36.1/36.5 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- DTU 36.5 - Menuiserie Métallique
- DTU 39 - Travaux de Miroiterie Vitrierie
- DTU 39.1 - Cahier des charges applicables aux travaux de vitrerie, cahier des clauses spéciales
- DTU 39.4 - Miroiterie
- DTU 39.5 - Prescriptions pour l'utilisation des vitrages
- DTU NV65 - Règlement définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- DTU N84 - Règlement définissant les effets de la neige sur les constructions
- DTU 39 NFP 78.201.1 et NFP 78.201.2 - Règles pour les travaux de miroiterie, cahier des clauses techniques, cahier des clauses spéciales.
- Conditions générales de fabrication et d'autocontrôle en usine des fenêtres en PVC- CSTB 273.2.
- Conditions générales de mise en œuvre des fenêtres en PVC faisant l'objet d'un avis technique – C.S.T.B.273.3.
- Ensemble des normes françaises NF, et en particulier :
- NF P 24.301 - Spécifications techniques des fenêtres et portes fenêtres métalliques
- NF P 24.351 - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques
- NF P 20.501 - Méthodes d'essais des fenêtres
- NF P 20.302 - Caractéristiques des fenêtres : critères d'essais
- NF P 91.20 - Conditions nécessaires pour la circulation d'un handicapé
- NF P 01.012 - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier

- NF P 01.013 - Essais dynamiques et statiques applicables aux garde-corps
- NF P 26-101 – 27-401 - Quincaillerie, serrurerie
- NF P 78.201 - Menuiseries en alliage léger avec leur vitrage.
- NF P 25.351, NFP 25.353
- NF P 25.352 – Fermetures
- NF P 26.102, 301, 303 Quincaillerie
- NF P 85.301 Joints
- NF P 25.501, UTE C 73.897
- NF P 32.003, NFP 78.301
- NF P 305 (vitrierie)
- Normes européennes EN 1154, 1155, 1158
- Règles CCBA concernant la liaison avec le B.A.
- Classement EDRK des éléments de remplissage
- Cahier des charges CEKAL
- Essais DAS NF S 61 937 et DAS NF S 61 932
- Label confort acoustique ACOTHERM

Au sujet des DTU / CCTG et normes visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux « clauses communes à tous les lots.

2.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux relatifs aux menuiseries extérieures comportent toutes les fournitures et prestations nécessaires au parfait achèvement des installations, et en particulier les travaux préparatoires suivants:

- Les finitions de déposes et fixations que le titulaire du lot N°1 n'aurait pas déposé,
- La dépose des menuiseries extérieures non concernées par la présence d'amiante (bibliothèque
- La fourniture et la mise en œuvre de toutes les protections individuelles et collectives pour la réalisation des travaux,
- La fourniture et la mise en œuvre de toutes les protections des locaux dans lesquelles seront réalisés les travaux,
- Le nettoyage de la feuillure et vérification, avec réfection des éventuelles parties endommagées avec un mortier aux résines, et si nécessaire mise à l'aplomb,
- La vérification en atelier avant vitrage de l'équerrage des cadres et de leur planimétrie, des jeux entre dormants et ouvrants et du fonctionnement des organes de condamnation et de sécurité, ainsi que le contrôle des points d'articulation et de rotation et leur graissage éventuel,
- La fourniture et la pose des vitrages en atelier,
- La fourniture et la pose des bouches d'entrée d'air,

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre et le stockage des menuiseries en prenant toutes précautions pour éviter : les déformations permanentes pouvant nuire au bon fonctionnement des menuiseries, les dégradations risquant d'affecter la résistance à la corrosion des matériaux constitutifs et l'aspect de la menuiserie ; les rayures sur les profils Aluminium ne seront pas admises à la réception, la détérioration et le bris de vitrage, ainsi que la dégradation des garnitures d'étanchéité dans le cas des menuiseries pré-vitrées, la détérioration des ouvrages existants ou exécutés dans le cadre de la réhabilitation.

2.3 LA FOURNITURE ET POSE DES OUVRAGES

- la pose et la fixation des menuiseries métalliques avec réglages, calages et ajustages aux jeux prescrits,
- fixation des ensembles menuiserie sur les éléments de structure béton (chaînages, dalles, poteaux). Fixation sur pièces préfabriqués sous réserve d'accord du BET Structure et bureau de contrôle,
- la fourniture et la pose des garnitures,
- la fourniture et la pose des quincailleries sous label S.N.F.Q., des systèmes de manœuvre d'équilibrage, de suspension, de guidage, de condamnation et de verrouillage de sécurité,
- La fourniture et la pose des habillages extérieurs de façade,
- le tracé et la réalisation des trous de scellement,
- la fourniture et la pose des pattes de scellement ou organes de fixation sur les menuiseries,
- les adaptations lorsque les réservations (feuillures, engravures et trous) ne correspondent pas aux dispositions existantes,
- la fourniture et pose des stores / volet roulants sur l'ensemble des ouvrants,
- la fourniture et la pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros œuvre, ainsi que cales ou vérins,
- l'aménagement des feuillures pour vitrage pour les rendre compatibles avec les prescriptions D.T.U. n° 39.4 "Miroiterie" (chevilles garde-verre, parclores, feuillures en U, etc.),
- les protections individuelles lors de la pose des nouvelles menuiseries,
- l'ensemble des protections contre les intempéries pendant la durée des travaux,
- Si nécessité, rebouchages de trous de descellements ou autres éclats extérieurs suite au remplacement des menuiseries, raccords d'enduits et de peinture dans le ton de la façade.

Les menuiseries extérieures seront prévues entièrement neuves (dépose totale).

2.3.1 Tolérances d'exécution

Le jeu entre partie mobiles et fixes des menuiseries sera inférieure ou égale à 3 mm, sauf

si étanchéité assurée en partie des joints souples rapportés à la fabrication.

2.3.2 Dormants

- Verticalité $\pm 1\text{ mm/m}$
- Horizontalité $\pm 1\text{ mm/m}$
- Écart entre axe de la menuiserie posée et l'axe théorique
- Menuiserie posée avant l'application des enduits intérieurs et extérieurs
- Sens horizontal du bâtiment $\pm 1\text{ cm}$ - Sens vertical $\pm \pm 1\text{ cm}$

2.3.3 Ouvrant

Planitude entre ouvrants et dormants 1/1000 du périmètre de l'ouvrant

2.3.4 Mise en œuvre

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact, compris toute sujétions de scellement, réglages, butée, etc....

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations. Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37. 1,

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner de prestations supplémentaires pour les autres corps d'état. L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisé par interposition d'un joint souple destiné à cet usage. Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports. Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux. En aucun cas, l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu. En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires. Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfait.

- Ces éléments seront toujours en matériau de mêmes nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

2.3.5 Les contrôles et nettoyages après pose

- les essais physiques et mécaniques des menuiseries,
- le contrôle, après vitrage, du maintien des jeux et le réglage des fenêtres,
- la vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages avant réception; le fenestrier procédant à l'échange et à la mise en place de toutes les pièces défectueuses et/ou détériorées.
- l'enlèvement de tous déchets, débris et emballages provenant des travaux du fenestrier.
- le tracé des traits des niveaux, la matérialisation des aplombs des baies et des nus finis extérieur et intérieur,
- les trous pour scellements et calfeutrements sur murs existants,
- les bourrages et calfeutrements humides ainsi que les raccords d'enduits,
- les rectifications de l'existant lorsque celui-ci ne permet pas de respecter les tolérances de pose.

2.3.6 Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

2.3.7 Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer:

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.
- Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

2.4 MENUISERIES EN ALUMINIUM

Menuiseries extérieures réalisées en profilés aluminium de sections, formes et profils appropriés, comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements etc...nécessaires.

Assemblage en coupes d'onglet aux angles des dormants et ouvrants, en coupe droite avec embrèvement pour meneaux et traverses, avec équerres d'assemblage.

Joints d'étanchéité à double porte, joints de battement périphériques, et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées.

Tout ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur.

Parcloses fixées par vis ou clips en inox.

Toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires

Menuiseries aluminium à rupture de ponts thermiques. Finition des menuiseries aluminium : les ensembles menuisés seront de différents couleurs RAL qui seront choisis par le MOE. Les menuiseries auront un classement minimum :

- Perméabilité à l'air : A*2
- Étanchéité à l'eau : E*4
- Résistance au vent : V*A2

Label : Classement ACOTHERM pour les vitrages.

L'entrepreneur devra obtenir un coefficient U inférieur ou égal à 1,5 W/(m2.K) sur l'ensemble de son ouvrage.

Les menuiseries extérieures devront présenter un indice d'affaiblissement $R(a, tr) = R(w) + C(tr)$ au moins égal à 35 dB. Cet indice d'affaiblissement s'entend pour la menuiserie complète et non pour le vitrage seul.

- Les menuiseries extérieures en aluminium seront en profilés d'alliage d'aluminium de qualité 6060 Bâtiment, assemblés par vis, embouts ou équerres à rapprochement de coupe.
- La visserie sera en acier inoxydable.
- La quincaillerie sera en aluminium ou acier inoxydable.

Les sections des profils et des assemblages seront laissées à la responsabilité de l'entreprise sous réserve de garantie des performances d'étanchéité ci-dessus, de résistance et d'indéformabilité. Le système employé devra bénéficier d'un avis technique

en cours de validité.

2.5 JOINTS, CALFEUTREMENTS

Les calfeutrements tant entre vantaux et structure des ensembles menuisés qu'entre cette dernière et le gros œuvre devront assurer l'imperméabilité à l'air et l'étanchéité à l'eau.

Ils devront être réalisés selon les "Recommandations Professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints" du S.N.J.F. et répondre aux caractéristiques formulées par le S.N.J.F.

Couvre-joint intérieur en PVC de même nature que les profilés des menuiseries pour assurer les calfeutrements entre structure et ensemble.

L'étanchéité entre gros œuvre et dormant (ou fourrure ou tapées) existant devra être rétablie par un joint extrudé en mastic élastomère de première catégorie éventuellement sur fond de joint suivant la profondeur du joint (au présent lot).

L'étanchéité à l'air sera conforme aux règles de l'Art pour un ouvrage pose neuf.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée au moyen de profilés en élastomère.

Le vitrage sera maintenu par des parclozes de largeur adaptée, clipsées dans le profil du cadre ouvrant. Les garnitures d'étanchéité seront constituées par des profilés élastomère.

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37. 1. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfait.

Ces éléments seront toujours en matériau de mêmes nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

2.6 HABILLAGES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

Les habillages intérieurs et extérieurs par profils métalliques seront posés en recouvrement et permettront d'assurer la liaison entre le châssis posé et les ouvrages de maçonnerie existants quelles que soient les :

- différences de cotes,
- différences de niveaux,
- différences d'aplomb.

En aucun cas, les dormant et habillages bois ou métalliques existants ne devront être visibles.

Les parties fixes seront réalisées en panneau sandwich renforcé isolant composé d'une paroi intérieure en aluminium, un cadre bois traité, un isolant en laine de verre de 7 cm d'épaisseur, une paroi extérieure en aluminium laqué.

RAL au choix du maître d'œuvre et de l'Architecte des Bâtiments de France.

2.7 CARACTÉRISTIQUES DES VITRAGES

Les vitrages isolants devront être d'une fabrication sous Label AVIQ ou suivie et marquée par le C.S.T.B. : tout vitrage non marqué conformément aux spécifications correspondantes sera refusé.

Le vitrage des châssis sera réalisé en usine.

Pour la description ci-après, il est pris en compte comme base, la fourniture des produits SAINT GOBAIN ou équivalent.

Le calage des vitrages sera réalisé conformément aux prescriptions D.T.U. n° 39.4, article 4.12. La hauteur des feuillures devra être conforme aux prescriptions D.T.U. n° 39.4, article 4.109.2.

Le système d'étanchéité des vitrages sera du type double joint en E.P.T., avec feuillure drainée dans le cas de vitrage isolant.

Les spécifications des D.T.U ainsi que celles du mémento technique de SAINT-GOBAIN, édition 1992, relatives à la mise en œuvre devront être scrupuleusement observées.

La conception et les dimensions des ouvrages seront définies suivant les mesures en tableaux et la position des baies.

Les ouvrages seront conçus et réalisés suivant les indications et avec des produits conformes aux normes françaises et notamment :

- NFP 26 en ce qui concerne la quincaillerie

- NFP 2 définitions et caractéristiques type des fermetures
- NF classe f en ce qui concerne l'acoustique

Les fermetures mis en œuvre devront être de marque connue et bénéficier d'un avis technique à caractère favorable en cours de validité.

Les fermetures mises en œuvre ne devront pas engendrer de bruits dus au battement des éléments de fermeture contre les organes de guidages et de condamnation du fait de rafales de vent d'une vitesse de 120km/h.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact, compris toute sujétions de scellement, réglages, butée, etc....

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37. 1,

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas, l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à

l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfait.

Ces éléments seront toujours en matériau de mêmes nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

3 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

3.1 SÉCURITÉ ET INSTALLATIONS DE CHANTIER

3.1.1 Installations de chantier

L'entrepreneur doit la mise en place des installations de chantier générales de l'opération, y compris protections individuelles et protection collectives.

Les installations de chantier comprennent :

Installation de chantier

- Cantonnement, aire de manœuvre, stockage, manutention, engins de levage sur trottoirs, sur la parcelle, et sur rue.
- Comprend 1 base vie (locaux mis à disposition) avec vestiaires et réfectoire.
- Le plan des installations de chantier sera soumis au Maître d'Œuvre avec respect de toutes les consignes de sécurité.

Clôture et balisages de chantier

- Ensemble des clôtures pour assurer la sécurité autour des zones de stockage extérieures.
- Ensemble des balisages intérieurs pour délimiter chaque phase d'intervention des zones occupées par le personnel du site et le public.

Organisation de chantier

- Une personne responsable du chantier sera présente à l'ensemble des réunions de chantier.

Remise en état des abords

- L'entreprise devra la remise en état de tous les abords touchés par le chantier.

Panneau de chantier

- Fourniture et pose d'un panneau de chantier d'environ 2,5 m de longueur sur 1,5 m de hauteur au minimum.
- Les inscriptions seront conformes à la réglementation :
 - Désignation de l'opération avec le numéro de la déclaration préalable,
 - Désignation du maître d'ouvrage avec logo et adresse,
 - Désignation du maître d'œuvre, de l'entreprise attributaire ainsi que de ses

sous-traitantes avec leurs adresses respectives.

- Y compris toutes sujétions pour scellement, contreventement, entretien en cours de chantier, dépose et enlèvement en fin de chantier.

3.1.2 Base vie

L'entreprise doit l'aménagement des installations de chantiers à l'intérieur du bâtiment, dans un local qui sera mis à disposition par le gestionnaire du site. Ces zones seront balisées et permettront l'établissement :

- D'un vestiaire équipé de casiers métalliques,
- D'un réfectoire équipé de tables, chaises, chauffe-gamelles, micro-ondes, chauffage, etc.
- D'un bureau de chantier / salle de réunion comprenant table de réunion, chaises, armoires, etc

La prestation inclut la protection des ouvrages existants. Les locaux sont dimensionnés pour 6 personnes en pointe.

Des sanitaires du site seront mis à la disposition des entreprises.

3.1.3 Zones de chantier

Dans le cadre de ce chantier, l'installation de chantier comprendra des zones intérieures et extérieures balisées.

Plusieurs zones d'installations de chantier seront réalisées :

- Au droit de chaque zone d'intervention à l'intérieur des locaux (circulations qui seront libérées par les occupants).
- À l'extérieur sur le parking pour la mise en place d'une benne et d'une zone de stockage.

Cette zone de chantier sera à la charge du présent lot N°1 mais en concertation avec le lot N°2 : menuiseries extérieures. En effet, ces zones d'installations de chantier seront communes aux 2 entreprises présentes sur le chantier.

3.1.4 Approvisionnements ou interventions spécifiques

Lors de la visite des lieux, les entreprises seront tenues d'appréhender les conditions d'accès, d'approvisionnements, d'exécution de leur prestation afin de prévoir à leur offre toutes incidences de coût pour toutes solutions particulières avec moyens adaptés.

3.1.5 Balisage – signalétique chantier

L'entrepreneur doit, pendant toute la durée du chantier et pour chacune des phases, l'ensemble des signalétiques et balisages nécessaires du chantier.

Cette prestation comprend notamment :

- La signalétique d'accès aux locaux base vie et salle de réunions ;
- La signalétique d'accès aux sanitaires accessibles aux personnels de chantier, suivant phasage et organisation des travaux ;
- La signalétique des circulations horizontales et vestiaires accessibles aux personnels de chantier et/ou interdits aux mêmes personnels ;
- La signalisation d'interdiction de fumer dans les locaux ;
- La signalétique d'interdiction d'accès au chantier par le public ;
- Le balisage des circulations en fonction de la localisation des travaux.

L'ensemble de la signalétique devra régulièrement être maintenue en état.

3.1.6 Gestion des installations de chantier

L'entreprise titulaire sera désignée comme responsable des installations de chantier pendant toute la durée du chantier (accès, protections, nettoyages).

3.1.7 Protections individuelles et collectives

L'entreprise prévoira toutes les protections et moyens d'accès nécessaires à son intervention lors de la dépose des menuiseries extérieures (échafaudages intérieurs et/ou extérieurs, garde-corps, harnais de sécurité, etc...).

3.1.8 Restitution des locaux

L'entreprise titulaire sera chargée du repli de l'ensemble des installations de chantier et du nettoyage complet des locaux avant restitution au maître d'ouvrage (sols, murs, menuiseries intérieures et extérieures).

3.1.9 Garantie

L'entrepreneur sera tenu d'entretenir ses installations en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la réception.

S'il survient pendant le délai de garantie une avarie dont la réparation incombe à l'Entrepreneur, un procès - verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié.

S'il négligeait de faire la réparation dans le délai fixé par le Maître d'Ouvrage, l'avarie serait réparée d'office, à ses frais et risques, par une autre entreprise.

Les prix comprennent toutes les sujétions du document joint à l'appel d'offre ainsi que

celle découlant de l'organisation du chantier.

L'établissement des plans dits "de chantier" ou "d'atelier" est à la charge de l'entreprise titulaire du marché.

L'entrepreneur devra prévoir l'évacuation de ces gravois aux décharges publiques, et le nettoyage du site.

L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des protections nécessaires tant pour l'exploitation courante du bâtiment (passage de personnes), que pour l'usage de ses propres employés.

3.2 GÉNÉRALITÉS SUR LES NOUVELLES MENUISERIES EXTÉRIEURES

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de menuiseries en aluminium à double vitrage.

Menuiseries aluminium à rupture de ponts thermiques. Finition des menuiseries aluminium : les ensembles menuisés seront de différents couleurs RAL qui seront choisis par le MOE. Les menuiseries auront un classement minimum :

- Perméabilité à l'air : A*2
- Étanchéité à l'eau : E*4
- Résistance au vent : V*A2

Label : Classement ACOTHERM pour les vitrages.

L'entrepreneur devra obtenir un coefficient U inférieur ou égal à 1,5 W/(m².K) sur l'ensemble de son ouvrage.

Les menuiseries extérieures devront présenter un indice d'affaiblissement $R(a, tr) = R(w) + C(tr)$ au moins égal à 35 dB. Cet indice d'affaiblissement s'entend pour la menuiserie complète et non pour le vitrage seul.

Étanchéité obtenue grâce à un joint à double barrière imperméable à l'eau et à la vapeur d'eau, Avis Technique n° 6/86.456.

Pose en feuillure à verre drainée extérieure pour les parties ouvrantes et intérieures pour les parties fixes.

Calage des vitrages.

Compris toutes finitions et pièces d'appuis

3.3 SÉCURITÉ INCENDIE

Il est rappelé que l'établissement est classé dans son ensemble en code du travail (ERT).

3.4 DÉPOSE DES MENUISERIES EXTÉRIEURES

La dépose des menuiseries extérieures sera réalisée par le lot N°1 : dépose, désamiantage, **sauf pour les menuiseries ne contenant pas d'amiante (bibliothèque).**

Par ailleurs, le titulaire du présent lot devra au préalable finaliser la dépose avec le titulaire du lot N°1 chargé des opérations de déposes et de désamiantage pour valider les limites de la dépose des éléments contenant de l'amiante.

En complément, il devra finir la dépose complète des éléments qui n'auraient pas été déposés par l'entreprise de désamiantage, à savoir :

- Les éventuelles fixations et bâtis non amiantés,

Toutes les parties fixes saillantes seront découpées ou bûchées en place pour ne pas gêner la mise en œuvre des nouveaux profilés.

Sont compris l'enlèvement des gravats et le nettoyage des zones concernées.

Toutes les mesures seront prises pour limiter les nuisances sonores.

3.5 NOUVELLES MENUISERIES EXTÉRIEURES

3.5.1 Menuiseries extérieures bibliothèque

Fourniture et pose de menuiseries extérieures pleines et vitrées, en aluminium à rupture de ponts thermiques :

- Réalisation de cadres en profilés alu laqué. Les autres éléments de remplissage, d'habillage, de fermeture seront fixés en atelier sur ce cadre.
- Fixation menuiserie sur structure porteuse (fixation sur pièce préfabriquée façade sous avis technique) Prévoir des cadres en acier galvanisé si nécessaire.
- Etanchéité réalisée avec compriband et joints intérieurs et extérieurs
- Eléments pleins du Groupe ISOSTA ou techniquement équivalent constitué d'une paroi intérieure en tôle galvanisée de 15/10° d'épaisseur, d'une âme isolante en laine de roche haute densité incombustible épaisseur suivant calcul coefficient U et d'une paroi extérieure en tôle galvanisée de 15/10° EdR type ECOSTA.

- Habillage des éléments de remplissage en allège ou en parties pleines des meneaux, avec des pièces alu laqué 20/10° minimum avec pliage pour assurer la parfaite planéité et rigidité.
Pose en atelier sur le cadre Alu de l'ensemble (vitrage, panneaux isolants, etc.).
- Fourniture et pose menuiseries extérieures en aluminium laqué (couleurs au choix du maître d'œuvre), double vitrage et à rupture de pont thermique, manœuvre à la française, coulissants et à souffler suivant plans et détails :
 - o Ouverture : à soufflet et coulissant.
 - o Vitrage avec protection solaire de type SGG de chez Saint Gobain ou techniquement équivalent
 - o Verre extérieur : SGG CLIMAPLUS PLANITHERM
 - o Verre intérieur : SGG PLANICLEAR
 - o Composition : stadip 44.2 (12) 4 mm argon
 - o Transmission lumineuse TL : 82 %
 - o Facteur solaire g : 0,62
 - o Grilles de ventilation à incorporer dans les dormants des parties fixes des menuiseries.
 - o Châssis de désenfumage avec commande dito existant à prévoir.

Les panneaux et éléments de remplissage devront être sous avis technique en cours de validité pour les dimensions requises dans le cadre du projet.

Coloris de l'ensemble des menuiseries et des habillages : au choix de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : Bibliothèque au R+1.

3.5.2 Menuiseries extérieures bureaux face amphi au R+1

Fourniture et pose de menuiseries extérieures pleines et vitrées, en aluminium à rupture de ponts thermiques :

- Réalisation de cadres en profilés alu laqué. Les autres éléments de remplissage, d'habillage, de fermeture seront fixés en atelier sur ce cadre.
- Fixation menuiserie sur structure porteuse (fixation sur pièce préfabriquée façade sous avis technique) Prévoir des cadres en acier galvanisé si nécessaire.
- Etanchéité réalisée avec compriband et joints intérieurs et extérieurs
- Eléments pleins du Groupe ISOSTA ou techniquement équivalent constitué d'une paroi intérieure en tôle galvanisée de 15/10° d'épaisseur, d'une âme isolante en

laine de roche haute densité incombustible épaisseur suivant calcul coefficient U et d'une paroi extérieure en tôle galvanisée de 15/10° EdR type ECOSTA.

- Habillage des éléments de remplissage en allège ou en parties pleines des meneaux, avec des pièces alu laqué 20/10° minimum avec pliage pour assurer la parfaite planéité et rigidité.
Pose en atelier sur le cadre Alu de l'ensemble (vitrage, panneaux isolants, etc.).
- Fourniture et pose menuiseries extérieures en aluminium laqué (couleurs au choix du maître d'œuvre), double vitrage et à rupture de pont thermique, manœuvre à la française, oscillo-battant et fixes suivant plans et détails :
 - o Ouverture : à soufflet.
 - o Vitrage avec protection solaire de type SGG de chez Saint Gobain ou techniquement équivalent
 - o Verre extérieur : SGG CLIMAPLUS PLANITHERM
 - o Verre intérieur : SGG PLANICLEAR
 - o Composition : stadip 44.2 (12) 4 mm argon
 - o Transmission lumineuse TL : 82 %
 - o Facteur solaire g : 0,62
 - o Grilles de ventilation à incorporer dans les dormants des parties fixes des menuiseries.

Les panneaux et éléments de remplissage devront être sous avis technique en cours de validité pour les dimensions requises dans le cadre du projet.

Coloris de l'ensemble des menuiseries et des habillages : au choix de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : Bureaux face amphi au R+1.

3.5.3 Menuiseries loge et circulation au RDC

Fourniture et pose de menuiseries extérieures vitrées, en aluminium à rupture de ponts thermiques :

- Réalisation de cadres en profilés alu laqué. Les autres éléments de remplissage, d'habillage, de fermeture seront fixés en atelier sur ce cadre.
- Fixation menuiserie sur structure porteuse (fixation sur pièce préfabriquée façade sous avis technique) Prévoir des cadres en acier galvanisé si nécessaire.
- Etanchéité réalisée avec compriband et joints intérieurs et extérieurs

- Fourniture et pose menuiseries extérieures en aluminium laqué (couleurs au choix du maître d'œuvre), double vitrage et à rupture de pont thermique, manœuvre à la française, oscillo-battant et fixes suivant plans et détails :
 - o Ouverture : à soufflet.
 - o Vitrage avec protection solaire de type SGG de chez Saint Gobain ou techniquement équivalent
 - o Verre extérieur : SGG CLIMAPLUS PLANITHERM
 - o Verre intérieur : SGG PLANICLEAR
 - o Composition : stadip 44.2 (12) 4 mm argon
 - o Transmission lumineuse TL : 82 %
 - o Facteur solaire g : 0,62
 - o Grilles de ventilation à incorporer dans les dormants des parties fixes des menuiseries.
 - o Châssis de désenfumage avec commande dito existant à prévoir.

Coloris de l'ensemble des menuiseries et des habillages : au choix de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : Loge et circulation au Rdc.

3.5.4 Menuiseries extérieures locaux sur terrasses aux R+3 et R+4

Fourniture et pose de menuiseries extérieures vitrées en aluminium à rupture de ponts thermiques :

- Réalisation de cadres en profilés alu laqué. Les autres éléments de remplissage, d'habillage, de fermeture seront fixés en atelier sur ce cadre.
- Fixation menuiserie sur structure porteuse (fixation sur pièce préfabriquée façade sous avis technique) Prévoir des cadres en acier galvanisé si nécessaire.
- Etanchéité réalisée avec compriband et joints intérieurs et extérieurs.
- Fourniture et pose menuiseries extérieures en aluminium laqué (couleurs au choix du maître d'œuvre), double vitrage et à rupture de pont thermique, manœuvre à la française, oscillo-battant et fixes suivant plans et détails :
 - o Ouverture : fixes.
 - o Vitrage avec protection solaire de type SGG de chez Saint Gobain ou techniquement équivalent
 - o Verre extérieur : SGG CLIMAPLUS PLANITHERM
 - o Verre intérieur : SGG PLANICLEAR
 - o Composition : stadip 44.2 (12) 4 mm argon
 - o Transmission lumineuse TL : 82 %

- Facteur solaire g : 0,62
- Grilles de ventilation à incorporer dans les dormant des parties fixes des menuiseries.

Les panneaux et éléments de remplissage devront être sous avis technique en cours de validité pour les dimensions requises dans le cadre du projet.

Coloris de l'ensemble des menuiseries et des habillages : au choix de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : Locaux sur terrasses aux R+3 et R+4.

3.5.5 Stores extérieurs brise-soleil

Fourniture et pose de brise soleil Brise-Soleil orientables de type LAMISOL de chez GRIESSER ou équivalent, comprenant :

Tablier

- lamelles modèle profilé de 80 mm de large en aluminium thermolaqué sur les deux faces, bordées de deux côtés, tourillons de guidage en polyamide, forme insonorisante,
- lame finale en profil d'aluminium thermolaqué,
- orientation des lames pas à pas entre la position fermée et l'ouverture horizontale, à l'aide de bandes textiles,
- montée et descente à l'aide d'une bande de traction en texband 100% polyester, reliée à la lame finale et s'enroulant sur une poulie,

Guidage

- par coulisses anti-tempête 22 mm ,en aluminium extrudé thermolaqué ton RAL, équipées de joints d'insonorisation,
- par câbles en guidage en acier inox de 2.8 de diamètre,

Manœuvre

- manœuvre manuelle par treuil à engrenage, autolubrifié, avec ressort-frein et tige de manœuvre.

Stores

- les stores sont repliés à l'extérieur ou à l'intérieur dans un capotage d'habillage en tôle d'aluminium prélaqué, RAL au choix du maître d'œuvre, y compris ossature compatible avec le fonctionnement des stores.

Fixation

- sous linteau coté intérieur ou extérieur.

Localisation : Bibliothèque et bureaux face à l'amphi au R+1.

3.5.6 Porte livraison cuisine

Fourniture, pose en réhabilitation et fixation d'un bloc portes métalliques vitrées deux vantaux, à rupture de pont thermique, comprenant :

- Huisserie métallique en tôle d'acier traitée avec feuillure et traverse d'écartement démontable.
- Vantaux ouvrants à la française composés d'un caisson métallique en tôle d'acier traitée aux 2 faces avec remplissage entre parement en produits isolants rigides et imputrescibles, et parties vitrées en vitrage SP510, compris joints thermiques en feuillure.
- Ferrage des portes :
 - 4 paumelles doubles en acier renforcées et soudées, anti-dégondage ;
 - Barre anti-panique de type Pusch barre des Ets VACHETTE ou équivalent.
 - Serrure multipoints à rouleaux et crochets A2P*, condamnation par cylindre européen sur organigramme
 - Poignées de tirage fixes situées de chaque côté du vantail.
 - Ferme-porte à bras anti-vandalisme.

Teinte RAL au choix du maitre d'œuvre.

Localisation : Porte livraison cuisine.

3.6 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE N°1 : MENUISERIES EXTERIEURES IMPRIMERIE

Fourniture et pose de menuiseries extérieures vitrées en aluminium à rupture de ponts thermiques :

- Réalisation de cadres en profilés alu laqué. Les autres éléments de remplissage, d'habillage, de fermeture seront fixés en atelier sur ce cadre.
- Fixation menuiserie sur structure porteuse (fixation sur pièce préfabriquée façade sous avis technique) Prévoir des cadres en acier galvanisé si nécessaire.

- Etanchéité réalisée avec compriband et joints intérieurs et extérieurs.
- Fourniture et pose menuiseries extérieures en aluminium laqué (couleurs au choix du maître d'œuvre), double vitrage et à rupture de pont thermique, manœuvre à la française, coulissants et fixes suivant plans et détails :
 - o Ouverture : coulissant et à la française
 - o Vitrage avec protection solaire de type SGG de chez Saint Gobain ou techniquement équivalent
 - o Verre extérieur : SGG CLIMAPLUS PLANITHERM
 - o Verre intérieur : SGG PLANICLEAR
 - o Composition : stadip 44.2 (12) 4 mm argon
 - o Transmission lumineuse TL : 82 %
 - o Facteur solaire g : 0,62
 - o Grilles de ventilation à incorporer dans les dormants des parties fixes des menuiseries.

Les panneaux et éléments de remplissage devront être sous avis technique en cours de validité pour les dimensions requises dans le cadre du projet.

Coloris de l'ensemble des menuiseries et des habillages : au choix de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : Imprimerie au Rdc.

3.7 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE N°2 : MENUISERIES EXTERIEURES FIP LAB

Fourniture et pose de menuiseries extérieures vitrées en aluminium à rupture de ponts thermiques :

- Réalisation de cadres en profilés alu laqué. Les autres éléments de remplissage, d'habillage, de fermeture seront fixés en atelier sur ce cadre.
- Fixation menuiserie sur structure porteuse (fixation sur pièce préfabriquée façade sous avis technique) Prévoir des cadres en acier galvanisé si nécessaire.
- Etanchéité réalisée avec compriband et joints intérieurs et extérieurs.
- Fourniture et pose menuiseries extérieures en aluminium laqué (couleurs au choix du maître d'œuvre), double vitrage et à rupture de pont thermique, manœuvre à la française, coulissants et fixes suivant plans et détails :
 - o Ouverture : coulissant et à la française

- Vitrage avec protection solaire de type SGG de chez Saint Gobain ou techniquement équivalent
- Verre extérieur : SGG CLIMAPLUS PLANITHERM
- Verre intérieur : SGG PLANICLEAR
- Composition : stadip 44.2 (12) 4 mm argon
- Transmission lumineuse TL : 82 %
- Facteur solaire g : 0,62
- Grilles de ventilation à incorporer dans les dormant des parties fixes des menuiseries.

Les panneaux et éléments de remplissage devront être sous avis technique en cours de validité pour les dimensions requises dans le cadre du projet.

Coloris de l'ensemble des menuiseries et des habillages : au choix de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : FIP LAB au Rdc.

3.8 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE N°3 : MENUISERIES EXTERIEURES SGF

Fourniture et pose de menuiseries extérieures vitrées en aluminium à rupture de ponts thermiques :

- Réalisation de cadres en profilés alu laqué. Les autres éléments de remplissage, d'habillage, de fermeture seront fixés en atelier sur ce cadre.
- Fixation menuiserie sur structure porteuse (fixation sur pièce préfabriquée façade sous avis technique) Prévoir des cadres en acier galvanisé si nécessaire.
- Etanchéité réalisée avec compriband et joints intérieurs et extérieurs.
- Fourniture et pose menuiseries extérieures en aluminium laqué (couleurs au choix du maître d'œuvre), double vitrage et à rupture de pont thermique, coulissants et fixes suivant plans et détails :
 - Ouverture : coulissant et à la française
 - Vitrage avec protection solaire de type SGG de chez Saint Gobain ou techniquement équivalent
 - Verre extérieur : SGG CLIMAPLUS PLANITHERM
 - Verre intérieur : SGG PLANICLEAR
 - Composition : stadip 44.2 (12) 4 mm argon
 - Transmission lumineuse TL : 82 %
 - Facteur solaire g : 0,62

- Grilles de ventilation à incorporer dans les dormant des parties fixes des menuiseries.

Les panneaux et éléments de remplissage devront être sous avis technique en cours de validité pour les dimensions requises dans le cadre du projet.

Coloris de l'ensemble des menuiseries et des habillages : au choix de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : *SGF au Rdc.*

4 TRAVAUX DIVERS

L'entreprise aura en charge les travaux suivants :

- Dépose et repose des faux plafonds existants au droit des menuiseries extérieures.
- Reprises des linteaux béton en partie haute des menuiseries, y compris traitement des fers apparents (passivation), enduits et reprises de peinture,
- La protection des mobiliers qui seront laissés en place dans les bureaux par polyane, des sols par plaques isorel et de l'ensemble des matériaux et équipements existants,
- Le nettoyage final des bureaux et circulations en fin de chaque phase de travaux.