CAISSE PRIMAIRE D'ASSURANCE MALADIE DU VAL D'OISE

REMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES IMMEUBLE « LES MARJOBERTS »

2, rue des Chauffours, CERGY-PONTOISE (95017)



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES C.C.T.P.

B.E. bâtiTECH (Mandataire)
77, rue René CASSIN
02100 SAINT QUENTIN

Tél : 03.23.64.72.30
contact@be-batitech.fr

Architecte : **ad hoc – Architecture Durable**
1bis, place des Britaniques
80360 FLERS
Acousticien : **ACOUSTIBEL**
114, rue du Moulin à Vent
76760 YERVILLE

Indice	Dossier n°	Date	Modifications ou étapes
V1.0	1D25057	JUIN 2026	Première édition

SOMMAIRE

1 Préambule 6
1.1 Définition de l'opération 6
1.2 Identification des acteurs 6
1.3 Objet du présent document 7
1.4 Description sommaire du site 7
1.5 Réglementations applicables 8
1.5.1 Réglementation Thermique 8
1.5.2 Classement incendie 9
1.5.3 Classement accessibilité PMR 9
1.6 Matériaux contenant de l'amiante 9
1.7 Repérage des façades existantes 10
1.7.1 Façades extérieures 10
1.7.2 Façades intérieures (Atrium A) 11
2 Démarches préalables, Organisation & Installation de chantier 12
2.1 Démarches préalables 12
2.1.1 Préparation du chantier 12
2.1.2 Mission EXE 12
2.1.3 Constats d'huissier 12
2.1.4 Frais de voirie 12
2.2 Organisation du chantier 13
2.2.1 Sécurité & Protection des biens et des personnes 13
2.2.2 Phasage de l'opération : intervention en site occupé 13
2.3 Installation de chantier 13
2.3.1 Panneaux de chantier 13
2.3.2 Clôture provisoire de chantier 13
2.3.3 Balisage & Signalétique de chantier 14
2.3.4 Cantonnement de base-vie 14
2.3.5 Raccordements & Alimentation de chantier 15
2.3.6 Gestion des déchets 15
2.3.7 Zone de stockage 15
2.4 Moyens d'accès, Manutention & Sécurité 16
3 Descriptions techniques des ouvrages élémentaires 17
3.1 Travaux préparatoires 17
3.1.1 Compartimentage de chantier 17
3.1.2 Protections complémentaires des ouvrages conservés 17
3.1.3 Consignations des installations CFO-CFai 18
3.2 Travaux de déposes 18
3.2.1 Déposes préalables 18
3.2.1.1 Dépose partielle des faux-plafonds démontable 18
3.2.1.2 Dépose partielle des faux-plafonds métallique 18
3.2.1.3 Ouverture des contre-cloisons de doublage 19
3.2.1.4 Dépose complète des 2 faux-plafonds dans la salle de réunion 19
3.2.2 Dépose des stores intérieurs 19
3.2.3 Dépose partielle et soignée des brise-soleils pour réemploi 19
3.2.4 Dépose des tôles d'habillages extérieures 20
3.2.5 Dépose des volets roulants motorisés 20
3.2.6 Dépose des châssis et de la porte existante 21
3.3 Revalorisation de l'aluminium issue des travaux de dépose 22
3.4 Organigramme existant 23
3.5 Menuiserie extérieure : Profils aluminium R.P.T., ouvrants et drainages cachés 23
3.5.1 Généralités constitutives 23
3.5.1.1 Profilés des châssis 23
3.5.1.2 Elargisseur de dormant 24
3.5.1.3 Assemblage & Finition 24
3.5.1.4 Fixation et calfeutrement des châssis 24

3.5.1.5 Remplissage vitré 25
3.5.1.6 Quincailleries, ferrage & Accessoires 27
3.5.1.7 Baies d'intervention des secours (baies accessibles) 27
3.5.1.8 Entrée d'air neuf acoustiques 28
3.5.2 Nomenclature des châssis à mettre en œuvre 29
3.5.2.1 TYPE 01 : Version courante 29
3.5.2.2 TYPE 01 : Version avec VR intégré 30
3.5.2.3 TYPE 01 : Version accès en toiture 31
3.5.2.4 TYPE 01 : Version accessible 32
3.5.2.5 TYPE FE-S01 33
3.5.2.6 TYPE FE-S02 34
3.5.2.7 TYPE FE-S03 35
3.6 Portes aluminium RPT 36
3.7 Traitement des brise-soleils 36
3.8 Traitement des faux-plafonds 37
3.9 Reprise des finitions intérieures 38
3.9.1 Cornière de finition intérieure 38
3.9.2 Reprise des finitions intérieures 38
3.10 Stores intérieurs 39
3.11 Remplacement des châssis ATRIUM A – R-1 40
3.12 Remplacement des châssis ATRIUM A – RdC 41
3.12.1 Traitement de la partie courante 41
3.12.2 Maintien des performances de désenfumage de l'Atrium A – ZF02 41
3.13 Nettoyage 42
4 Tranche conditionnelle 43
4.1 Tranche conditionnelle 01 : Ajout de stores intérieurs sur châssis non équipés 43
5 Prescriptions techniques particulières 44
5.1 Prototype chantier 44
5.2 Essais, contrôles & réception des menuiseries 45
5.3 Dossier d'Ouvrages Exécutés (D.O.E.) 46

1 Préambule

1.1 Définition de l'opération

Les menuiseries extérieures du siège social de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie du Val d'Oise, d'origine, présentent aujourd'hui des signes de vétusté impactant leur bon fonctionnement et leurs performances. De plus, des malfaçons ont été identifiées lors de notre campagne de relevés en phase DIAG.

Leurs caractéristiques thermiques ne répondent plus aux exigences actuelles en matière de performance énergétique, ni aux objectifs fixés pour la réduction de la consommation énergétique du parc tertiaire de la CPAM.

L'opération a pour objectif de prévoir le remplacement de l'ensemble des menuiseries extérieures (hors portes), en site occupé, en visant à l'amélioration du confort thermique et acoustique et en renforçant l'efficience énergétique de l'ouvrage.

1.2 Identification des acteurs

Maîtrise d'Ouvrage

Caisse Primaire d'Assurance Maladie du Val d'Oise (CPAM 95)
02, rue des CHAUFFOURS
95017 – CERGY-PONTOISE

Bureau de contrôle

APAVE
6, rue du Général Audran
92400 – COURBEVOIE

Coordination S.P.S.

C.S.P.S du Vexin
181, rue du Vexin
78250 – OINVILLE SUR MONTCIENT

Maîtrise d'œuvre

B.E. bâtiTECH (BET TCE – Economie de la Construction – Mandataire)
77, rue René CASSIN
02100 – SAINT-QUENTIN

ad hoc – Architecture Durable (Architecte)
1bis, rue des britaniques
80360 – FLERS

ACOUSTIBEL (Bureau d'études acoustique)
114, rue du Moulin à vent
76760 - YERVILLE

1.3 Objet du présent document

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulière (C.C.T.P.), rédigée dans le cadre de la phase Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.), a pour objet de définir de manière synthétique les travaux envisagés pour l'opération de remplacement des menuiseries extérieures du site de la CPAM de Cergy-Pontoise.

Ce document expose les principes d'intervention retenus, les objectifs de performance recherchés — notamment en matière thermique et acoustique, dans la limite de l'état d'avancement des études spécifiques en cours — ainsi que les premières orientations techniques et architecturales du projet.

L'opération porte sur le remplacement de l'ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment, incluant les fenêtres de tous les niveaux, du rez-de-chaussée au R+5, ainsi que certains châssis et une porte localisés au niveau R-1.

Le projet prévoit également le remplacement des châssis de l'Atrium A, partiellement au rez-de-chaussée et intégralement au R-1. Cette intervention s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration du confort des occupants, d'optimisation des performances énergétiques et de valorisation durable du patrimoine bâti.

Une tranche optionnelle correspond à la mise en place de stores sur l'intégralité des châssis du site.

1.4 Description sommaire du site

Le bâtiment dénommé « Les Marjoberts » a été livré en 1984. Il accueille exclusivement des bureaux administratifs, classé en tant qu'Établissement Recevant des Travailleurs (ERT).

La structure du bâtiment repose sur une ossature métallique (poteaux/poutres en acier), et les planchers des différents niveaux sont en béton armé sur bacs acier, constituant des planchers collaborant.

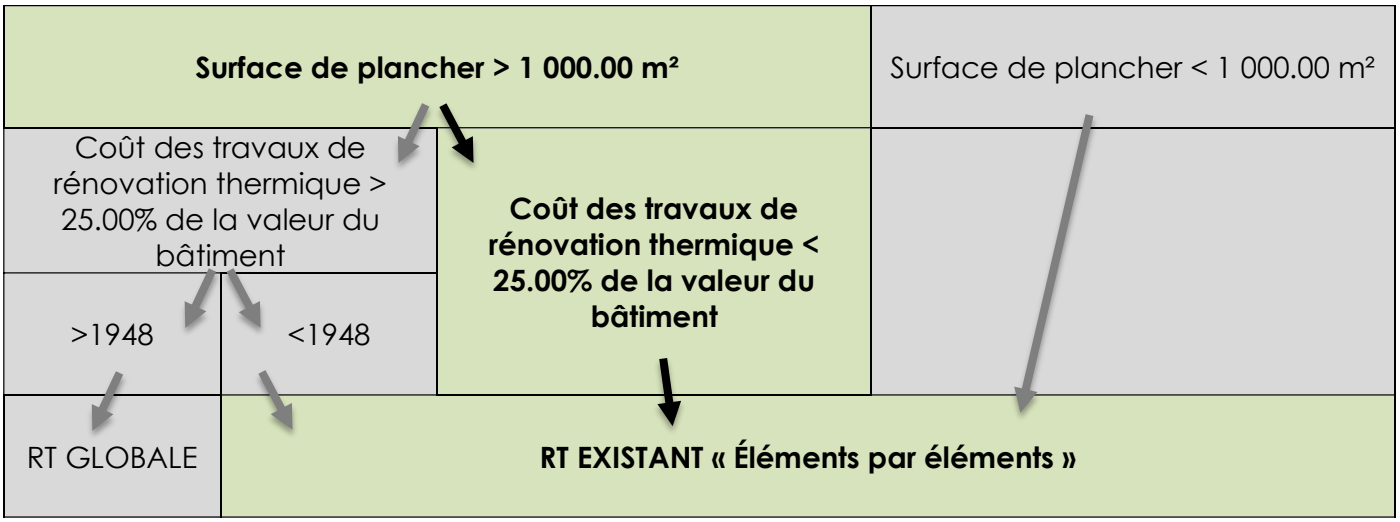
Initialement habillée par un bardage double peau en façade, le bâtiment fût sur-isolé (conservation du bardage existant) par l'ajout d'un bardage à parement de type ALUCOBOND sur ossature métallique intégrant une isolation en laine de roche, en 2013. Lors de la surisolation des façades, les menuiseries n'ont pas été remplacées.

Seuls les murs porteurs du sous-sol, des cinq cages d'escaliers ainsi que des blocs sanitaires adjacents sont constituées de voile en béton armé assurent la stabilité de l'édifice.

1.5 Réglementations applicables

1.5.1 Réglementation Thermique

D'après le logigramme ci-dessous, la réglementation thermique des bâtiments existants (RT Existant) s'applique aux bâtiments tertiaires dès lors que des travaux de rénovation sont prévus par le maître d'ouvrage. Elle a pour but une amélioration significative de la performance énergétique des bâtiments.



*Le coût des travaux de rénovation « thermique » décidés par le maître d'ouvrage est inférieur à 25.00% de la valeur du bâtiment (qui correspond à 427.25 € HT/m² pour les locaux non résidentiels).

Dans une volonté d'optimisation énergétique et de valorisation de l'opération, la Maîtrise d'Ouvrage a souhaité aller au-delà du simple respect de la réglementation applicable. À ce titre, elle nous a confié deux missions complémentaires :

- **L'obtention des Certificats d'Économie d'Énergie (C.E.E.), dispositif incitatif visant à encourager la réalisation de travaux d'amélioration de la performance énergétique ;**
- **La réalisation d'une Simulation Thermique Dynamique (S.T.D.), permettant une évaluation fine du comportement thermique du bâtiment.**

La simulation thermique dynamique consiste à modéliser le comportement thermique du bâtiment à l'aide d'un logiciel spécialisé, sur une période représentative (généralement une année), avec un pas de temps réduit. Cette approche permet d'apprécier de manière précise les consommations énergétiques ainsi que les conditions de confort thermique (hiver comme été), en tenant compte des apports internes et externes, des systèmes installés, et de la variabilité climatique.

Pour garantir la fiabilité des résultats, la réalisation d'une S.T.D. nécessite la collecte et l'analyse d'un grand nombre de données, notamment :

- Les caractéristiques géographiques du bâtiment, incluant sa localisation, son orientation et les éléments de son environnement immédiat susceptibles d'influencer les apports solaires ou les masques ;
- La géométrie du bâtiment, incluant les surfaces, volumes et configurations spatiales ;
- La composition de l'enveloppe thermique, avec une attention particulière portée à l'isolation, aux menuiseries, aux ponts thermiques et à l'étanchéité à l'air ;
- Les usages et l'occupation des locaux, qu'ils soient actuels ou projetés, incluant les rythmes d'occupation, les apports internes (équipements, éclairage, etc.) et les besoins de confort attendus par les usagers.

1.5.2 Classement incendie

La sécurité contre l'incendie des bâtiments où évoluent des travailleurs figure dans le Code du travail. L'effectif théorique maximum de chaque local et de chaque bâtiment est évalué par le chef d'établissement.

Au regard de la protection incendie, le Code du travail distingue deux types de bâtiments :

- Les bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à moins de 8m00 du sol extérieur auxquels s'appliquent les dispositions communes à tous les établissements ;

- **Les bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8m00 du sol extérieur qui doivent satisfaire à d'autres dispositions complémentaires prenant en compte l'augmentation des risques en cas de sinistre.**

Le niveau fini du plancher bas du dernier niveau est supérieur à 8.00 m	:	OUI (R+5 à 17.820 m)

Pour mémoire, le seuil de 8m00 correspond à la hauteur maximale accessible directement par une échelle à coulisses des services de secours et de lutte contre les incendies. Le niveau de référence étant l'entrée principale du bâtiment.

1.5.3 Classement accessibilité PMR

Le **décret n°92-332 du 31 mars 1992** (publié au Journal Officiel le 1er avril 1992), codifié à l'article **R. 232-1-8** du Code du travail – devenu **article R. 4225-6** dans la version actuelle du Code – étend aux lieux de travail l'obligation d'accessibilité pour les personnes en situation de handicap.

Dans ce cadre, le projet devra impérativement respecter l'ensemble des dispositions réglementaires relatives à **l'accessibilité des personnes à mobilité réduite** (PMR), conformément aux textes en vigueur.

S'agissant des menuiseries extérieures, plusieurs points de vigilance devront être intégrés dès la phase de conception et vérifiés à la réalisation, notamment :

- **La hauteur de mise en œuvre des poignées**, qui devra permettre une utilisation aisée par toute personne, quelles que soient ses capacités physiques ;

- **La préhension et la facilité d'ouverture**, qui devront être adaptées aux exigences d'ergonomie et de confort d'usage pour les PMR ;

Ces exigences réglementaires seront intégrées aux prescriptions techniques du projet et feront l'objet d'un contrôle systématique lors des phases de conception, de fabrication et de mise en œuvre.

1.6 Matériaux contenant de l'amiante

La Maîtrise d'Ouvrage a mandaté la société **HPE DIAGNOSTIC** pour réaliser un diagnostic amiante en amont du projet de remplacement des menuiseries extérieures. Le rapport de repérage (réf. **CPAM95-22001-AM, daté du 4 mai 2022**) a identifié des matériaux amiantés : un enduit peint d'aspect rugueux (couleur coquille d'œuf) localisé à proximité des portes **504, 601 et 603 (5e et 6e étages)**.

Un diagnostic complémentaire a été réalisé par **QUALITAT expertises** (**réf. 68469-1, daté du 23 mars 2026**) afin de couvrir les zones précédemment non investiguées (R-1, RdC et R+3). Cette investigation a révélé la présence d'amiante dans plusieurs matériaux : enduit plâtre + toile de verre (R+3), enduit ciment + peinture (RdC) et colle noire de sol (RdC).

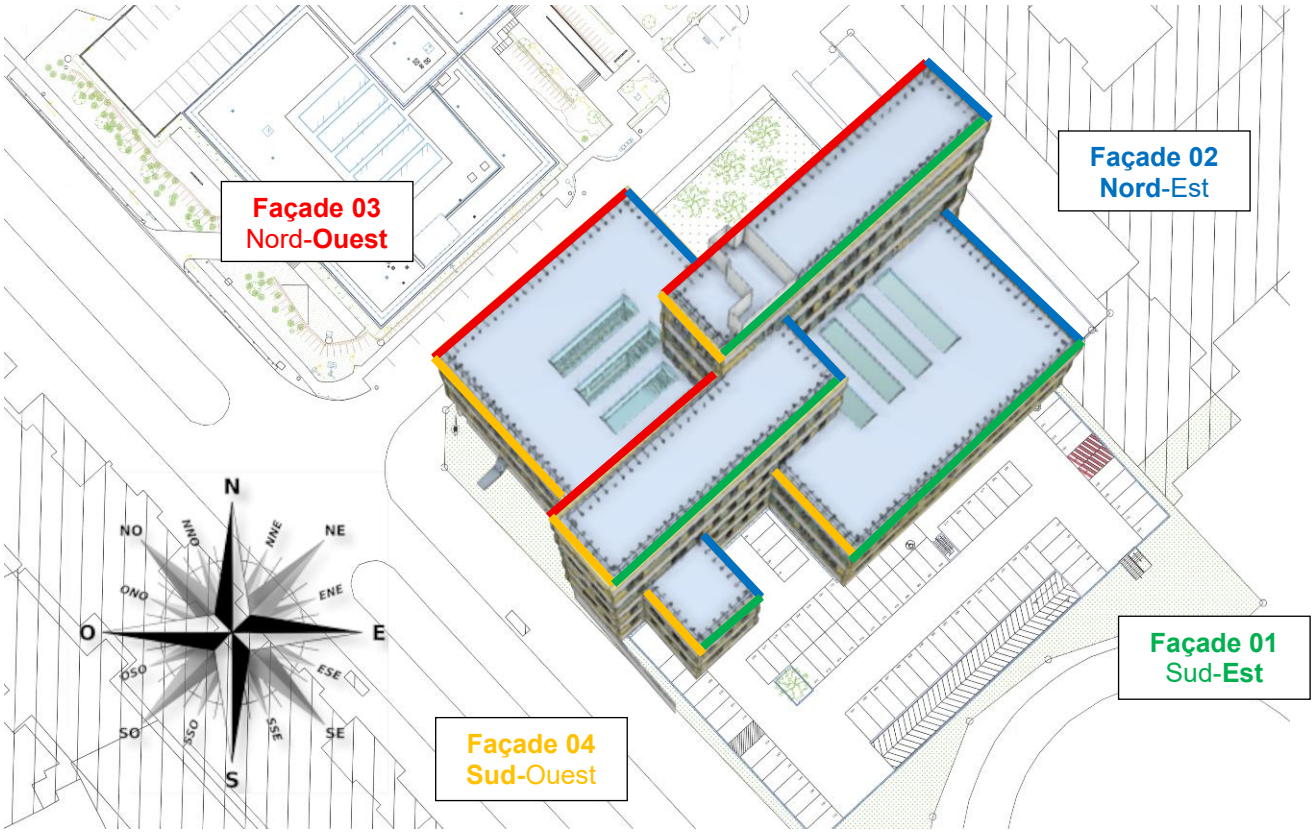
Aucune de ces zones contaminées n'est concernée par le présent projet, les menuiseries extérieures n'étant pas situées dans ces secteurs. Par conséquent, aucune intervention en présence d'amiante n'est prévue dans le cadre de cette mission.

En cas de modification du périmètre des travaux, une évaluation de la conformité réglementaire amiante devra être effectuée avant tout démarrage des opérations.

Pour mémoire, l'entrepreneur titulaire du présent lot à l'obligation de prendre connaissance des R.A.A.T. transmis par la Maîtrise d'Ouvrage.

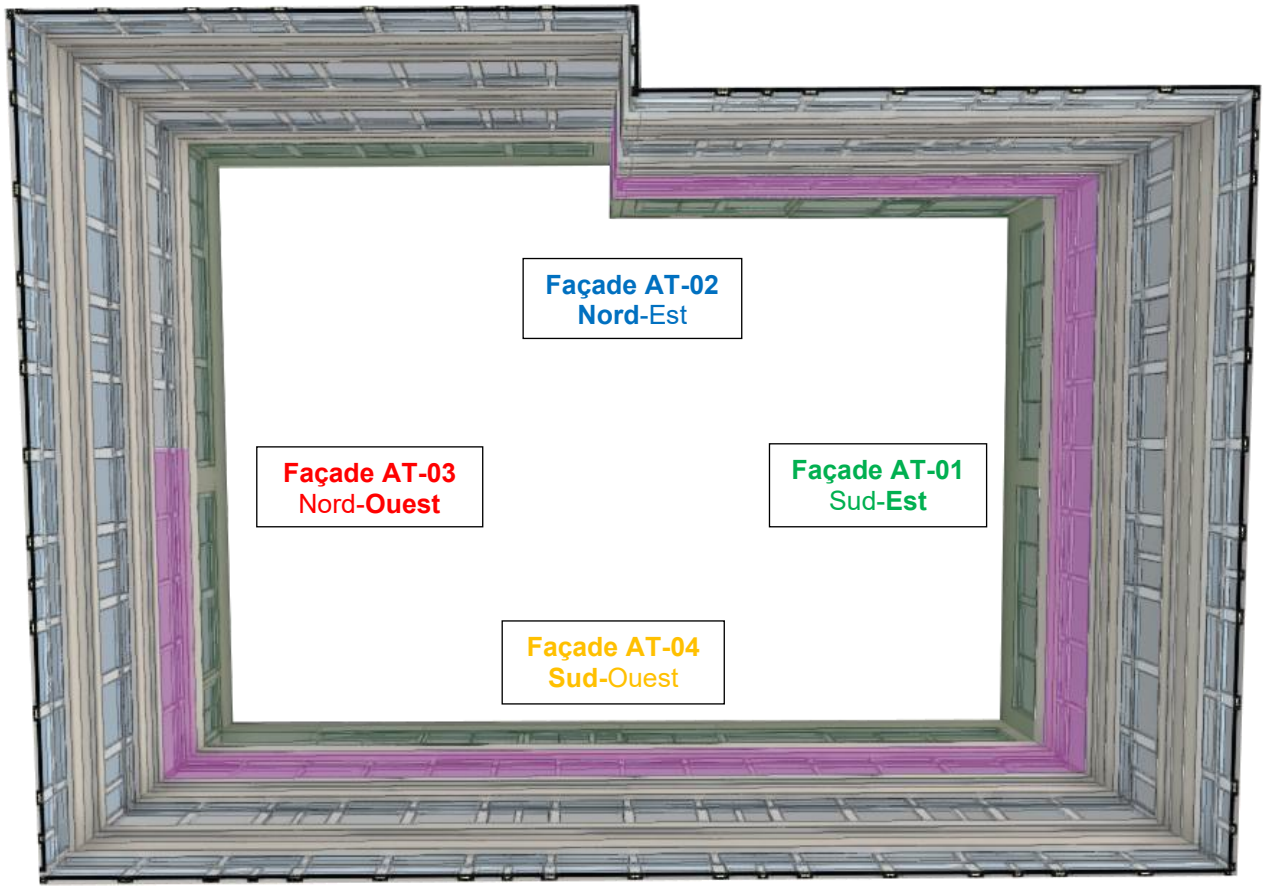
1.7 Repérage des façades existantes

1.7.1 Façades extérieures



Conformément à la demande de la Maîtrise d'Ouvrage, nous conservons le repérage des façades et des menuiseries extérieures qui nous a été transmis.

1.7.2 Façades intérieures (Atrium A)



La Maîtrise d'Ouvrage a souhaité intégrer au présent marché, le remplacement partiel des châssis de l'Atrium A existant. Le repérage suit la même logique que celle adoptée pour les façades extérieures.

- En **vert**, repérage pour le remplacement de l'ensemble des châssis situés au niveau R-1 ;
- En **rose**, repérage pour le remplacement partiel des ensembles vitrés du niveau RDC.

La Maîtrise d'Ouvrage a procédé à la réhabilitation l'ensemble du niveau R-1. Dans le cadre de notre prescription, la composition des châssis sera conçue de manière à intégrer des meneaux élargis, permettant d'accueillir les nez de cloisonnement.

2 Démarches préalables, Organisation & Installation de chantier

2.1 Démarches préalables

2.1.1 Préparation du chantier

Une période de préparation de chantier est accordée à l'entreprise afin de préparer le chantier. Ce délai commence à la date mentionnée à l'ordre de service. La durée sera adaptée pour permettre l'édition des documents de préparation de chantier ainsi que l'approvisionnement et la fabrication (uniquement après VISA du Maître d'œuvre et du contrôleur technique de l'opération).

- Période de préparation : 1 mois
- Approvisionnement & fabrication : 2 mois

Localisation : Sans objet.

2.1.2 Mission EXE

L'entreprise devra la réalisation de l'ensemble des notes de calculs et des plans d'exécution. Ces plans devront être réalisés conformément aux documents de références. L'ensemble des études comprennent la réalisation :

- Les plans d'installation de chantier ;
- Les plans de méthodologie de pose ;
- Les plans de coupe et de détail ;
- Les notes de calcul justificatives ;
- L'ensemble des réponses et justification demandé par le bureau de contrôle et la maitrise d'œuvre ;
- Les PV d'agréments des matériaux et de normalisation ;
- Les avis techniques et cahiers des charges ;
- Les fiches techniques ;
- Les autocontrôles ;
- Liste non limitative.

Ces documents seront à faire valider par le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique. Le visa du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique ne décharge pas l'entreprise de ses responsabilités.

Localisation : Sans objet.

2.1.3 Constats d'huissier

Des constats d'huissier seront réalisés avant le démarrage et à l'issue des travaux, afin de documenter l'état de l'existant, notamment les ouvrages en place, les revêtements extérieurs, les réseaux visibles du site, ainsi que l'état des mitoyennetés. **Ils seront commandités directement par la Maîtrise d'Ouvrage.**

Ces constats, comprenant un support photographique et vidéo. La MOA assurera l'organisation et la transmission des constats d'huissier aux différents intervenants.

Localisation : Ensemble des zones de travaux et des lieux de passage de l'entreprise.

2.1.4 Frais de voirie

Pour toute intervention nécessitant un empiètement sur le domaine public, notamment en cas de mise en sécurité de la voie publique, l'entreprise devra effectuer l'ensemble des démarches administratives nécessaires auprès des services compétents de la Ville de Cergy-Pontoise. Elle devra également s'acquitter des droits de voirie et redevances afférentes, et obtenir les autorisations préalables requises, dans les délais compatibles avec le planning d'exécution des travaux.

Localisation : Ensemble des zones de sécurité empiétant sur le domaine public.

2.2 Organisation du chantier

2.2.1 Sécurité & Protection des biens et des personnes

L'entreprise devra se conformer aux arrêtés et règlements de sécurité et notamment mise en place de tous dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, de la voie privée, des accès.

L'entrepreneur devra mettre en place toutes les installations de protection, de sauvegarde et de garantie qu'il jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le Coordonnateur SPS, le Maître d'Œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage pour l'ensemble du chantier.

Localisation : Ensemble de la zone de chantier.

2.2.2 Phasage de l'opération : intervention en site occupé

Les travaux seront réalisés en site occupé, impliquant la cohabitation du chantier avec les usagers et les activités en cours. À ce titre, l'entreprise devra faire preuve de la plus grande rigueur dans l'organisation et la gestion de son intervention.

Le planning prévisionnel d'exécution ainsi que les plans de phasage, transmis dans le cadre de la consultation, devront être strictement respectés. Ces documents constituent une base contractuelle d'organisation des travaux et ne sauraient être modifiés sans l'accord préalable de la Maîtrise d'Ouvrage.

Les dates précises d'intervention seront validées et, le cas échéant, ajustées au cours des réunions de chantier hebdomadaires, avec une anticipation minimale d'un mois, afin de permettre à la Maîtrise d'Ouvrage d'assurer la communication interne et l'organisation des espaces impactés.

Les déménagements et réaménagements des zones concernées par les travaux seront pris en charge directement par la Maîtrise d'Ouvrage. L'entreprise devra néanmoins veiller à la parfaite coordination de ses interventions avec ces opérations, afin de garantir le bon déroulement du phasage.

L'entreprise attributaire devra mettre en œuvre l'ensemble des dispositions techniques, humaines et organisationnelles nécessaires afin de réduire les nuisances (bruit, poussière, coupures temporaires, contraintes d'accès, etc.) au strict minimum. Elle devra également assurer la sécurisation permanente des zones de chantier et veiller à la propreté quotidienne des espaces communs impactés par les travaux.

Localisation : Sans objet.

2.3 Installation de chantier

2.3.1 Panneaux de chantier

Après édition du bon à tirer par la Maîtrise d'Œuvre, l'entreprise devra assurer la fourniture et la pose d'un panneau de chantier aux dimensions : Format A0, ainsi que de son support structurel, de manière à garantir une parfaite visibilité depuis la voie publique.

Le panneau devra comporter l'ensemble des informations réglementaires liées à l'opération, conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur (notamment en matière d'affichage administratif, de signalisation de sécurité et d'informations liées à la commande publique).

Localisation : A définir lors de la période de préparation avec la Maîtrise d'Ouvrage, visible depuis la voie publique.

2.3.2 Clôture provisoire de chantier

Le titulaire du présent lot est tenu de procéder à la mise en place d'une clôture mobile de chantier, type grille HERAS d'une hauteur de 2m00, conforme aux prescriptions réglementaires en matière de sécurité et

de signalisation. L'implantation précise de cette clôture devra être clairement indiquée sur le plan d'installation de chantier, auquel l'entreprise devra strictement se conformer.

L'entrepreneur est responsable de l'entretien, des modifications et de l'adaptation de cette clôture tout au long de l'opération, notamment en fonction du phasage des travaux, pour :

- Délimiter l'aire de chantier ;
- Gérer les empiètements éventuels sur le domaine public ;
- Séparer les zones de chantier des espaces accessibles aux usagers ;
- Et pour toute autre nécessité liée à l'évolution du chantier.

Cette obligation s'applique depuis le début de l'intervention de l'entreprise sur site et pendant toute la durée du chantier, jusqu'au retrait complet des clôtures (nécessitant l'accord de la Maîtrise d'œuvre).

Les voies aux alentours du bâtiment ne sont pas parfaitement planes. L'entrepreneur devra veiller à la stabilité des clôtures de chantier mises en place.

NOTA : Conformément à l'article 2.1.4, l'entrepreneur devra s'acquitter des démarches administratives et des frais d'empiètement de voirie correspondant.

Localisation : Clôture de la zone de stockage tampon, déchets tampon et de l'ensemble des zones de chantier à sécuriser (notamment en pieds de façade lors du remplacement des châssis depuis l'intérieur).

2.3.3 Balisage & Signalétique de chantier

L'entrepreneur est tenu d'assurer, pendant toute la durée du chantier, la mise en place, l'entretien et l'adaptation de l'ensemble des balisages et dispositifs de signalisation nécessaires au bon déroulement des travaux, en garantissant la sécurité des intervenants et des usagers. Les prestations suivantes devront être intégrées dans l'offre de l'entreprise :

- La signalétique d'accès aux sanitaires et vestiaires destinés aux personnels de chantier ;
- La signalisation des cheminements horizontaux et verticaux maintenus accessibles aux usagers (occupants, visiteurs, personnels tiers) ;
- La signalétique réglementaire d'interdiction de fumer dans les locaux ;
- La signalisation d'interdiction d'accès au chantier au public et aux personnes non autorisées ;
- Le balisage des circulations et zones d'intervention, évolutif en fonction du phasage des travaux.

Localisation : Balisage a réaliser pour l'ensemble des phases de travaux.

2.3.4 Cantonnement de base-vie

Dès le début des travaux et pendant toute la durée du chantier, une base vie complète, conforme aux exigences définies dans le Plan Général de Coordination (P.G.C.) sera mis à disposition des intervenants.

La prestation de l'entreprise se limitera à l'aménagement, à l'entretien et au repliement des installations nécessaires. Les installations de base-vie sont définies comme suit :

- **Bureau de chantier** : La Maîtrise d'Ouvrage met à disposition un bureau libre, qui servira de bureau de chantier pour le suivi des opérations.

- **Salle de réunion** : Une salle de réunion sera mise à disposition par la Maîtrise d'Ouvrage afin de faciliter la tenue des réunions liées à la réalisation des travaux (réunion hebdomadaire).

- **Sanitaires** : L'entreprise pourra utiliser les sanitaires situés à proximité du réfectoire pendant toute la durée du chantier. L'accès aux autres sanitaires du site est strictement interdit aux intervenants.

- **Réfectoire** : Les collaborateurs auront accès au réfectoire du site pour leurs pauses et repas.

- **Vestiaires** : La Maîtrise d'Ouvrage met à disposition un bureau libre, qui servira de vestiaires pour le chantier (séparation par sexe, le cas échéant). L'entreprise devra l'aménagement du vestiaire par mise en place d'armoires vestiaires en nombre suffisant, de bancs, etc. La pièce mis à disposition ne comportera pas d'ouverture (fenêtre). Il n'y a donc pas lieu de prévoir de film occultant.

Localisation : A définir avec la Maîtrise d'Ouvrage pendant la période de préparation.

2.3.5 Raccordements & Alimentation de chantier

Les consommations énergétiques et autres ressources utilisées seront prises en charge directement par la Maîtrise d'Ouvrage. Après consignations des zones de travaux, l'entrepreneur devra s'organiser pour garantir l'accès à ces ressources.

Localisation : Sans objet.

2.3.6 Gestion des déchets

L'entreprise titulaire du présent lot devra assurer, pendant toute la durée du chantier, la mise à disposition de bennes destinées à l'évacuation des gravois et déchets générés par l'ensemble des travaux de l'opération.

Nota : Dans le cadre d'une démarche d'économie circulaire, le marché prévoit impérativement la récupération et valorisation de l'ensemble des profils en aluminium auprès d'un industriel spécialisé.

L'entreprise devra par ailleurs assurer la gestion différenciée des déchets, en séparant notamment les flux suivants : aluminium, acier, vitrages, polyamide ainsi que les déchets industriels banals (DIB). L'entreprise sera tenu de remettre les B.S.D. à la Maîtrise d'œuvre et à la Maîtrise d'ouvrage (bordereau de suivi des déchets) et prouver que les déchets valorisables sont bien rentré dans un circuit d'économie circulaire ou de recyclage.

Les déchets verriers devront impérativement être valorisé, même sans rétribution financière. Les ouvrages en bonne état et destinés à être remplacés seront soigneusement déposés et remis à la MOA pour réemploi (stores ; volets roulants ; etc.)

Localisation : A définir avec la Maîtrise d'Ouvrage pendant la période de préparation.

2.3.7 Zone de stockage

La zone de stockage sera mise à disposition par la Maîtrise d'Ouvrage sur le parking personnel, mais celle-ci sera très limitée (2 places de parking maximum + 2 places pour stockage)
). Cette zone de stockage ne devra être utilisé uniquement comme espace tampon. En conséquence, les ouvrages fabriqués, qui ne sont pas destinés à une mise en œuvre immédiate, ne pourront pas être stockés sur place.

L'emplacement précis devra être clairement identifié sur le Plan d'Installation de Chantier (P.I.C.) soumis pour approbation à la Maîtrise d'Œuvre, au Coordonnateur Sécurité Protection de la Santé (S.P.S.) ainsi qu'à la Maîtrise d'Ouvrage.

Cette zone sera délimitée par les clôtures de chantier. Aucun stockage hors zone définie, dit « sauvage », ne sera toléré. La prestation inclut également la remise en état et le nettoyage complet de la zone à l'issue des travaux.

Localisation : A définir avec la Maîtrise d'Ouvrage pendant la période de préparation.

2.4 Moyens d'accès, Manutention & Sécurité

La Maîtrise d'Ouvrage mettra à la disposition de l'entreprise titulaire un monte-charge dédié exclusivement aux travaux. L'utilisation de ce matériel sera soumise au respect strict des consignes de sécurité et de d'utilisation établies par la Maîtrise d'Ouvrage. L'entreprise devra s'assurer du bon état de fonctionnement du monte-charge avant toute utilisation et signaler immédiatement toute anomalie constatée. Le monte-charge devra impérativement être protégé (sols et murs) avant utilisation par l'entreprise.

Le remplacement des châssis devra être réalisé impérativement depuis l'intérieur du bâtiment. Certaines interventions nécessiteront des opérations effectuées en proximité immédiate des vides de baies, impliquant un risque de chute de hauteur.

Afin d'assurer la sécurité des opérateurs, l'entreprise devra mettre en œuvre des dispositifs d'ancrage mobiles permettant le harnaisage des compagnons au moyen de longes courtes, dans le cas de plafonds métalliques difficilement démontable. Le système préconisé repose sur un modèle à contrepoids d'environ 415 kg, garantissant la stabilité et la résistance nécessaires à ce type d'intervention.

L'entreprise titulaire sera responsable de la manutention, de l'installation et du repositionnement des dispositifs d'ancrage mobiles, en fonction de l'avancement du chantier, de manière à garantir en permanence la sécurité des opérateurs.

Les dispositifs d'ancrage ne devront en aucun cas être installés côte à côte ou à une distance pouvant engendrer une surcharge ponctuelle sur les planchers. Leur répartition devra être étudiée de manière à assurer la stabilité et la résistance des supports.

Concernant les plafonds facilement démontables, des perches pourront être installés (points d'appuis plancher collaborant). L'objectif est de limité la manipulation des contre-poids. Le nombre de dispositifs mis en œuvre devra être suffisant pour permettre le travail en sécurité de l'ensemble des intervenants concernés, tout en respectant les contraintes structurelles des planchers existants.

Les équipements de protection et dispositifs d'ancrage mis en œuvre devront être conformes aux normes en vigueur (notamment NF EN 795 relative aux dispositifs d'ancrage) et disposer des certifications CE correspondantes.





Les principes décrits ci-avant sont donnés à titre indicatif afin de permettre aux entreprises d'appréhender les contraintes particulières du chantier. Il appartient toutefois à l'entreprise de définir, sous sa seule responsabilité, les moyens définitifs d'intervention, de manutention et de sécurisation du chantier, conformément à la réglementation en vigueur et aux prescriptions du Coordonnateur SPS. L'entreprise restera seule responsable de la mise en œuvre sécurisée des moyens de protection et de la formation de son personnel à leur utilisation.

Localisation : Sécurité pour l'ensemble des phases de travaux.

3 Descriptions techniques des ouvrages élémentaires

3.1 Travaux préparatoires

3.1.1 Compartimentage de chantier

Les fenêtres existantes comportent une allège faisant office de garde-corps, assurant la protection contre le risque de chute. Afin de garantir la continuité de cette sécurité durant les travaux, l'entreprise titulaire du présent lot devra mettre en place un cloisonnement rigide de compartimentage, interdisant l'accès des usagers aux zones de chantier uniquement dans les cas où les locaux ne peuvent être condamnés par une porte existante.

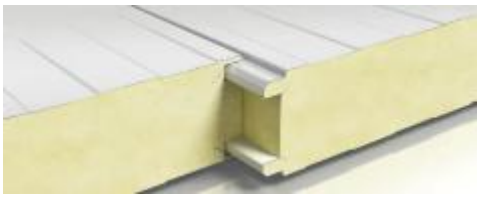
Mise en œuvre :

- Après protection des revêtements de sol et ouverture partielle des plafonds, l'entreprise réalisera une ossature primaire en bois, destinée à recevoir le cloisonnement.
- Les fixations de cette structure devront être réalisées dans des zones non visibles ou laissées en l'état permettant leur reprise soignée après dépose du cloisonnement.

Nota : L'ouverture des plafonds peut être complexe dans le cas de plafonds métalliques, une attention particulière est donc requise.

Matérialisation de la cloison :

- La cloison sera constituée de panneaux isothermiques assurant une barrière physique et thermique entre les zones en travaux et les espaces occupés.
- La cloison devra comprendre une porte semi-isothermiques d'accès à la zone de travaux. Dans ce cas, un double des clés devra être remis à la Maîtrise d'Ouvrage, à la Maîtrise d'Œuvre, au Coordonnateur SPS ainsi qu'au Contrôleur Technique.



Epaisseur	:	80.00 mm
Finition recto/verso	:	RAL 9010
Affaiblissement acoustique	:	-25 dB
Réaction au feu	:	B, s2-d0
Résistance thermique	:	3. 51 m².k/W mini

Nota : En toutes circonstances, l'implantation de ces cloisonnements devra préserver intégralement les cheminements vers les issues de secours, conformément à la réglementation en vigueur.

Localisation : Selon plan de niveaux, au R+3 dans la circulation et au R+4 dans la circulation.

3.1.2 Protections complémentaires des ouvrages conservés

En complément de la mise en place des cloisons rigides de compartimentage, l'entreprise devra assurer la protection soignée des ouvrages existants. Cette prestation comprendra notamment :

- La pose de bâches de protection absorbantes et auto-adhésives, sur une largeur de 1,00 mètre en périphérie des façades et dans les zones de circulation, afin de protéger les revêtements de sol existants contre les salissures et détériorations liées au chantier.

- La mise en place de cloisons anti-poussière temporaires, constituées :
  - D'étais télescopiques servant de support vertical ;

- De parois plastiques de protection, formant une barrière physique contre la propagation des poussières et des intempéries ;
- D'ouvertures équipées de fermetures éclair, assurant un accès sécurisé aux zones d'intervention tout en maintenant l'étanchéité à la poussière.

Localisation : Selon plan de niveaux, ensemble des zones de travaux pour tous les niveaux.

3.1.3 Consignations des installations CFO-CFai

L'entreprise titulaire du lot doit la consignation des installations électriques afin d'assurer la dépose et la repose des installations électriques existantes conservées. Il s'agit notamment des alimentations électriques des stores et des volets roulants. La consignation comprend :

- Mise hors tension ;
- Condamnation des organes de manœuvre ;
- Vérification d'absence de tension (VAT) ;
- Signalisation ;
- Réalimentation après réalisation des travaux.

La consignation des organes électriques doit être réalisé par un opérateur habilité BC au sens de la norme NF C 18-510. Si le titulaire du présent lot ne dispose pas en propre des compétences humaines et matérielles requises, le recours à un sous-traitant spécialisé est obligatoire.

Localisation : Selon plan de niveaux, ensemble des zones de travaux pour tous les niveaux (notamment pour la consignation des alimentations des brise-soleils existants et des volets roulants motorisés existants).

3.2 Travaux de déposes

3.2.1 Déposes préalables

3.2.1.1 Dépose partielle des faux-plafonds démontable

Dans ce cas de figure, le titulaire du présent lot devra procéder à la dépose partielle du faux-plafond constitué de dalles 600 x 600 mm sur ossature métallique apparente, uniquement au droit des châssis.

Actuellement, les cornières de rive de ce type de plafond sont fixées mécaniquement sur les profils dormants des menuiseries existantes. Ces profils devront être déposées avec précaution lors du démontage des châssis pour réemploi. À l'issue des travaux de remplacement de menuiseries extérieures, le faux-plafond devra être remis en place à l'identique, en respectant l'altimétrie et l'alignement existants.

Les nouvelles fixations des cornières de rive devront être réalisées de part et d'autre des nouveaux châssis, sans percer les profils dormants. En cas de nécessité, un collage des cornières sur les dormants pourra être envisagé, sous réserve qu'il renforce la tenue mécanique sans altérer la menuiserie.

Localisation : Selon plan de niveaux (repérage des plafonds), dépose partielle des faux-plafonds démontables lorsque la cornière de rives est fixée sur le profils dormant.

3.2.1.2 Dépose partielle des faux-plafonds métallique

La réalisation d'un prototype en phase de conception a permis de démontrer qu'il est possible de remplacer les châssis sans procéder à la dépose partielle des plafonds métalliques. En revanche, l'entreprise devra la fourniture et pose d'une cornière de finition **(cf. article §3.9.1. – Cornières de finition intérieures).**

Les plafonds métalliques seront soigneusement déposés en périmétrie des élévations en façades afin de permettre la mise en œuvre d'un complément d'isolation en plénum. Ils seront conservés sur site pour remise en œuvre après la réalisation des travaux d'isolation.

Localisation : Selon plans de niveaux, dépose partielle des faux-plafonds métalliques pour complément d'isolation.

3.2.1.3 Ouverture des contre-cloisons de doublage

L'entreprise procédera à l'ouverture soignée des contre-cloisons de doublage en plaques de plâtre, dans les zones nécessaires au remplacement des menuiseries extérieures.

Une fois les travaux terminés, il lui incombera de reconstituer les habillages à l'aide de profilés de finition en aluminium laqué, afin d'assurer la reprise des ébrasements et des voussures, avec un niveau de finition équivalent à l'existant (reprise plâtre et mise en peinture).

Localisation : Selon plan de niveaux (repérage des plafonds), ouvertures des contre-cloisons de doublage dans les locaux suivants :

- Niveau R+5 : Salle du Conseil (9 unités) ;
- Niveau R+4 : Bureau DG (5 unités) ;
- Niveau RdC : PFSA (13 unités).

3.2.1.4 Dépose complète des 2 faux-plafonds dans la salle de réunion

Pris en charge par la Maîtrise d'Ouvrage – **Non compris, HORS LOT.**

Localisation : SANS OBJET, Niveau R+5 : Salle de réunion.

3.2.2 Dépose des stores intérieurs

Le titulaire du présent lot devra la dépose complète, sans récupération, de l'ensemble des stores d'occultations intérieurs, de toutes natures.

Localisation : Selon plan de niveaux (repérage des châssis), ensemble des stores intérieurs existants.

3.2.3 Dépose partielle et soignée des brise-soleils pour réemploi

Le titulaire du présent lot devra procéder à la dépose soignée des coulisses de brise-soleil existantes, préalablement aux opérations de remplacement des châssis, et après consignation des installations concernées.

- Les pattes support des coulisses sont facilement démontables, fixées mécaniquement sur les profils dormants. La coulisse peut être désolidarisée du caisson du brise-soleil, permettant à ce dernier de rester en place pendant le remplacement de la menuiserie.

- Les pattes support des caissons présentent des retombées gênant la pose du nouveau châssis. Elles devront être coupées à la meuleuse (permis feu à prévoir avec protection des ouvrages environnants et surveillance adaptée). Cette opération est liée à la différence d'épaisseur entre les anciens châssis et les modèles récents à rupture de pont thermique. Cette découpe ne pourra être effectuée qu'après dépose du châssis existant.

Il assurera la manutention, le transport interne et le stockage provisoire de ces éléments dans des conditions garantissant leur intégrité et leur réemploi ultérieur.

Les coulisses seront remises en œuvre après modification du supportage, en conformité avec les nouveaux châssis installés. La fixation des coulisses sur les profils dormants des nouveaux châssis est interdite ; le titulaire devra donc prévoir un système de supportage adapté et indépendant. **(Cf. article §3.7. – Remise en état des brise-soleils).**

Toutes les opérations seront réalisées de manière à préserver l'état des ouvrages réutilisés et à assurer la parfaite compatibilité entre les éléments existants et les ouvrages neufs.

Localisation : Selon plan de niveaux (repérage des châssis et BS), ensemble des châssis existants équipés d'un brise-soleil.

3.2.4 Dépose des tôles d'habillages extérieures

Le titulaire du présent lot procédera à la dépose soignée, sans récupération, des tôles fines d'habillage existantes, actuellement rivetées sur le bardage en panneaux composites type Alucobond et constituant la finition entre le bardage et les menuiseries extérieures.

Ces tôles, considérées comme non réemployables, seront intégrées au programme de revalorisation de l'aluminium décrit **au § 3.3 – Revalorisation de l'aluminium issue des travaux de dépose**.
L'entreprise devra assurer la traçabilité et le tri sélectif de ces éléments en conformité avec les prescriptions environnementales du présent CCTP.

- Percement des rivets de liaison entre la tôle de jonction et les parements de bardage, puis dépose de la tôle de jonction.

- Les fixations de la tôle de jonction sont inaccessibles sans dépose du bardage, mais peuvent être cisaillées en insérant un outil dans l'interstice. L'utilisation d'une scie sabre n'est pas adaptée (la lame saute). Nous préconisons donc l'emploi d'un outil multifonction oscillant, muni d'une lame adaptée.

- Les capuchons de finition existants, positionnés sur les rivets de fixation entre le bardage et les tôles d'habillage, devront être déposés avec précaution, conservés, protégés et stockés dans des conditions garantissant leur intégrité et leur propreté. Ces capuchons seront remis en œuvre lors de la pose des nouvelles tôles de finition extérieure, conformément aux prescriptions du **(Cf. article §3.7. – Remise en état des brise-soleils).**

Toutes les opérations de dépose, de tri et de réemploi partiel devront être réalisées de manière à préserver l'état du bardage existant, sans dégradation ni altération de ses performances mécaniques, esthétiques ou d'étanchéité. Toute dégradation constatée sera réparée à la charge exclusive du titulaire.

Localisation : Selon plan de niveaux (repérage des châssis), ensemble des châssis à remplacer sauf au niveau du R-1 (mur béton, sans bardage).

3.2.5 Dépose des volets roulants motorisés

Le titulaire du présent lot devra procéder à la dépose complète, soignée et sécurisée de l'ensemble des volets roulants motorisés existants, situés au rez-de-chaussée du bâtiment.

Cette dépose sera effectuée sans récupération des matériels, ceux-ci étant remplacés par des volets roulants intégrés aux nouveaux châssis prévus dans le cadre du présent marché. Avant toute intervention, l'entreprise devra :

- Identifier et consigner les alimentations électriques des motorisations concernées ;

- Déconnecter les dispositifs de commande (interrupteurs, boîtiers, câblages) dans le respect des règles de sécurité électrique ;

Les éléments déposés (tabliers, coffres, motorisations, accessoires, etc.) seront évacués vers une filière agréée de traitement et de valorisation des déchets, conformément au plan de gestion environnementale du chantier.

Les trous, scellements ou détériorations résultant de la dépose devront être rebouchés ou repris afin de restituer des supports propres, plans et compatibles avec la pose des nouveaux châssis et volets intégrés.

Localisation : Selon plan de niveaux (repérage des VR), ensemble des VR situés au niveau RdC.

3.2.6 Dépose des châssis et de la porte existante

Le titulaire du présent lot devra la dépose complète, de l'ensemble des menuiseries extérieures et de la porte extérieure destinées à être remplacées.

La prestation intègre une revalorisation des matières premières et le réemploi d'une partie des ouvrages existants : dans le cadre d'une démarche d'économie circulaire, il doit impérativement être prévu au marché de base la récupération de l'ensemble des profils aluminium pour revalorisation auprès d'un industriel afin de limiter la production d'aluminium primaire (**Cf. § 3.3 – Revalorisation de l'aluminium issue des travaux de dépose)**. La prestation comprend, après consignations :

- L'ensemble des protections nécessaires des existants conservés adjacents ;
- Dépose des châssis et portes existants (ouvrants et dormants) pour remplacement par pose traditionnelle ;
- Tout coupement et/ou descellement, sciage et/ou démolitions d'ouvrages nécessaires et bouchements, avec toutes les protections ;
- La dépose des profils d'habillages nécessaire au remplacement des châssis ;
- Évacuation des gravois, compris tri et enlèvement en décharge appropriée lorsqu'ils ne sont pas destinés à être valorisés ;
- Le bouchement temporaire des baies ouvertes par des plaques OSB, au cas où un remplacement immédiat serait impossible (à proscrire au maximum) ;
- Tous accessoires et sujétions de déposes.

NOTA : Dans le cadre de la réalisation de ce dossier de consultation des entreprises. La Maîtrise d'Ouvrage a accepté de procéder à la dépose d'un châssis témoin afin de permettre aux entreprises d'élaborer une méthodologie de dépose intégrant la conservation du bardage existant.

Après Consignation, dépose des coulisses des brise-soleils (ou dépose des volets roulants), dépose des stores intérieurs, dépose des tôles de jonction, l'entrepreneur devra procéder à la dépose des châssis existants :

1) **Dépose du cadre en cornière de finition intérieur :**

   - Les cornières d'habillage intérieur sont clipsées dans une feuillure du cadre dormant. Leur dépose ne présente pas de difficulté particulière.

   - La dépose met en évidence un doublage intérieur en carreaux de plâtre. De nouvelles cornières devront être prévues lors du remplacement. (**Cf. article §3.9.1. – Cornières de finition intérieures).**



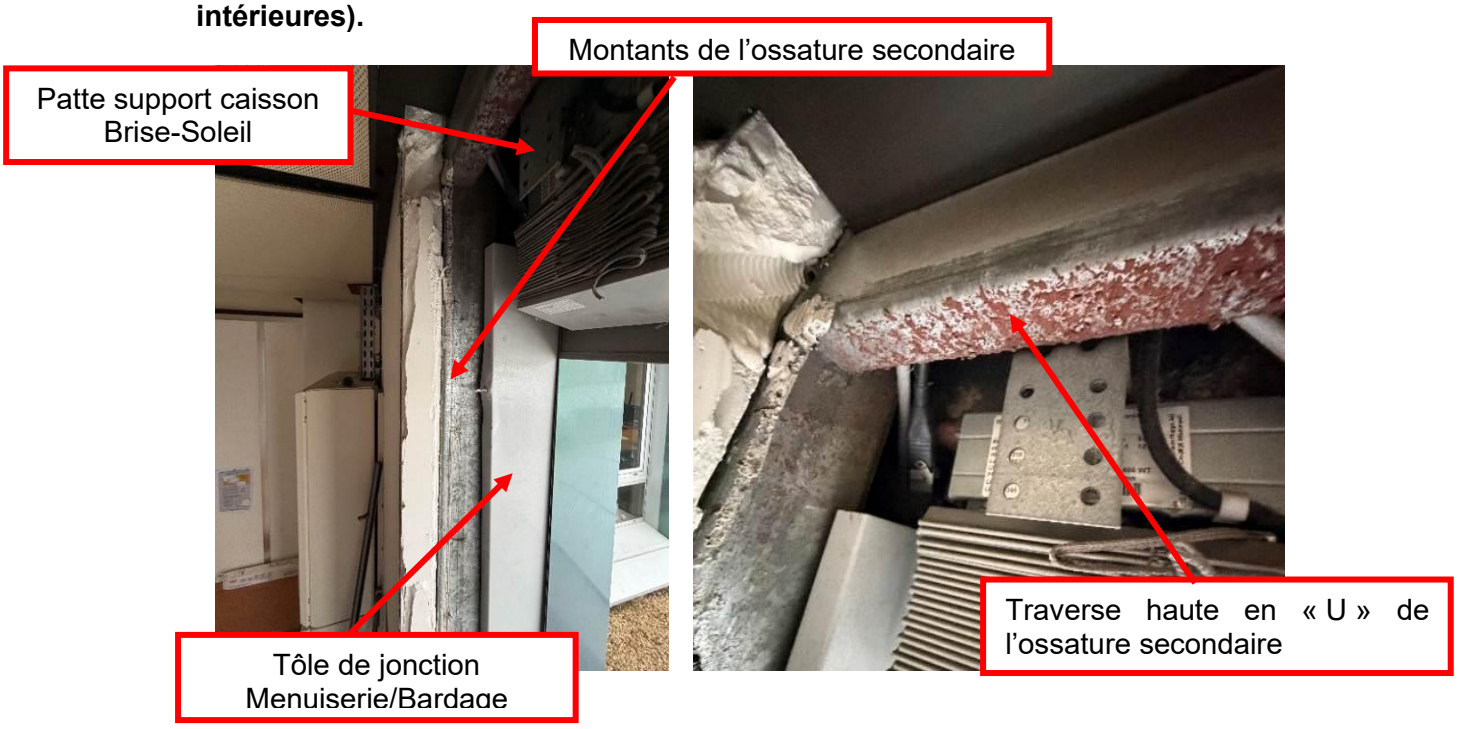


2) **Enlèvement de l'ouvrant existant et dépose des vitrages en allège :**

- Déparclosage et retrait du vitrage en allège.
- Dépose de la partie ouvrante (certains châssis sont fixés par vissage).

3) **Dépose du cadre dormant existant :**

- Le cadre dormant est vissé dans une ossature secondaire formant précadre. La découpe des profils à la scie sabre peut faciliter la dépose, mais attention à ne pas endommager le précadre.
- La bavette du bardage passe entre le dormant et l'ossature secondaire ; elle doit être conservée. Une bavette complémentaire (plus petite) viendra en recouvrement **(Cf. article §3.5.1. – Généralités constitutives).**
- En partie haute, le précadre forme un U non isolé. Il sera fourré avec de la laine de roche et de réaliser un habillage intérieur en tôle aluminium fine (**Cf. article §3.9.1. – Cornières de finition intérieures).**



Localisation : Selon plan de niveaux (repérage des châssis et porte), ensemble des châssis/portes destinées à être remplacées, tous niveaux, toutes zones.

3.3 Revalorisation de l'aluminium issue des travaux de dépose

Dans le cadre d'une démarche d'économie circulaire, la présente prestation intègre la récupération et la revalorisation des matières premières issues des ouvrages déposés, notamment les profils en aluminium.

Il est impératif de prévoir la récupération et l'orientation de ces profils aluminium vers une filière industrielle de recyclage, en vue de leur réintégration dans un circuit de production, et ce afin de réduire la dépendance à l'aluminium primaire.

L'entrepreneur devra justifier de la traçabilité des matériaux revalorisés, en fournissant tout document prouvant que les matières extraites de la mine urbaine ont bien été réinjectées dans une filière certifiée de réemploi ou de recyclage industriel.

La valorisation financière de cette revalorisation devra partiellement bénéficier à la Maîtrise d'Ouvrage, sous la forme d'une moins-value intégrée au marché initial, correspondant à la valeur récupérée des matières premières, déduction faite des frais de gestion, de manutention et de transport.

Localisation : Sans objet.

3.4 Organigramme existant

Pour les ouvrages comportant un organe de fermeture à clef (notamment les ouvrants donnant accès aux toitures et la porte du magasin des imprimés), l'entrepreneur titulaire du présent lot devra impérativement se conformer à l'organigramme de serrurerie existant.

À ce titre, il lui incombera de commander et fournir les cylindres ou demi-cylindres (selon configuration), avec une variure strictement conforme à l'organigramme en vigueur.

L'organigramme de serrurerie sera fourni par la Maîtrise d'Ouvrage pendant la phase de préparation du chantier, afin de permettre l'anticipation des commandes et la mise en œuvre dans les délais.

Localisation : Cylindre à mettre en œuvre sur les châssis d'accès en toiture et sur la porte PE-S13 (Niveau R-1).

3.5 Menuiserie extérieure : Profils aluminium R.P.T., ouvrants et drainages cachés

3.5.1 Généralités constitutives

L'entrepreneur à la charge du présent lot devra la conception, la fourniture et la pose des menuiseries extérieures aluminium RPT, en remplacement des existants déposés, conformément aux plans joints au présent dossier.

L'ensemble des menuiseries extérieures du site devront impérativement bénéficier d'un classement anti-effraction RC2 conformément à la demande du programme technique de la Maîtrise d'Ouvrage.

3.5.1.1 Profilés des châssis

Les châssis seront composés de profils en aluminium à rupture de pont thermique de type WICLINE 65 **à ouvrants visibles et drainage caché** de chez WICONA ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur du présent lot devra utiliser tous les matériaux, accessoires et quincailleries prévues par le fournisseur de son ouvrage de menuiserie afin de respecter scrupuleusement l'ATEC ou le DTA en cours de validité, délivré par le CSTB.

Concernant les châssis OF, les profils se décomposeront en deux parties, un profil dormant et un profil ouvrant comme suit :

- Cadre dormant en profilés tubulaires multi-chambres et à rupture de pont thermique de 75.00 mm de profondeur. La rupture thermique centrée est obtenue par deux barrettes serties de 40.00 mm en PA6.6 chargées à 25.00 % de fibre de verre ;

- Ouvrants visibles constitués en profilés tubulaires multi-chambres et à rupture de pont thermique de 85.00 mm de profondeur. La rupture thermique centrée est obtenue par barrettes serties de 40.00 mm en PA6.6 chargées à 25.00 % de fibre de verre. Le sens d'ouverture des vantaux OF devra s'effectuer vers l'intérieur conformément aux plans.

Le système à rupture de pont thermique devra bénéficier d'un avis technique ou d''une homologation de gamme avec certification NF ou NF-CSTBat en cours de validité. Justification à apporter par l'entreprise.

En partie basse, une bavette indépendante et rigide sera fixée mécaniquement sur la traverse basse des châssis. Elles devront présenter une parfaite étanchéité à l'eau et possèderont une pente de 3% vers l'extérieur. Elles seront mises en œuvre en recouvrement des bavettes existantes.

3.5.1.2 Elargisseur de dormant

Des rengraisses (élargisseurs de dormant) d'une face visible de 40 mm seront mises en œuvre sur les traverses hautes afin de masquer le caisson des brise-soleils ainsi qu'une partie du paquet. Des rengraisses identiques seront également mises en œuvre sur les montants latéraux, de part et d'autre de chaque châssis.

Cette disposition sera appliquée à l'ensemble des châssis afin d'assurer une parfaite homogénéité visuelle.

3.5.1.3 Assemblage & Finition

Les éléments seront exclusivement assemblés par fixations mécaniques et coupe d'onglet, conformément aux préconisations du fournisseur.

Les profils ouvrants, dormants, rengraisses et quincailleries reçoivent un traitement de type thermo-laquage à partir de résine thermodurcissable polymérisée à moyenne température en teinte RAL au choix de la Maîtrise d'Ouvrage, et adapté à son environnement dans le respect de la norme NF P 24-351.

LABEL QUALICOAT 2 (garantie 25 ans)
RAL à définir

Ils devront avoir subi avant laquage une préparation de surface, comprenant un dégraissage, un dérochage et un sablage. L'épaisseur minimale de poudre sera de 65 microns pour toutes les surfaces visibles et ceux, sur l'ensemble des profilés entrant dans la composition des menuiseries extérieures.

3.5.1.4 Fixation et calfeutrement des châssis

La pose et la fixation des menuiseries relèvent de la responsabilité du titulaire du présent lot. L'entreprise devra procéder à un calage rigoureux des ouvrages avant leur fixation mécanique dans les ossatures secondaires en acier existantes. Les plans de fixations seront transmis au Contrôleur Technique et à la Maîtrise d'œuvre pour VISA. Les fixations devront respecter les préconisations du fournisseur, des avis techniques, D.T.U. et règles de l'art.

Les fixations devront être réalisées conformément aux préconisations du fabricant, des avis techniques en vigueur et du DTU 36.5. Les fixations seront dimensionnées pour reprendre les efforts liés aux actions climatiques définies par l'Eurocode 1.

- **Nature des fixations**
  - Visserie en acier inoxydable de classe A2 minimum, ou A4 en cas d'exposition particulière
  - Éléments de fixation compatibles avec :
    - Ossature secondaire acier existante
    - Environnement extérieur (humidité, condensation, pollution)
    - Aucun risque de corrosion galvanique entre matériaux ne sera admis.

- **Dimensionnement**
  - Diamètre et longueur adaptés :
    - Aux charges des menuiseries ;
    - Aux efforts de vent ;
    - À la nature du support.
  - Justification à fournir dans les notes de calcul EXE.

- **Mise en œuvre**
  - Fixations posées sans contrainte sur les profilés
  - Respect des entraxes définis (≤ 600 mm)

- Fixations à moins de 150 mm des angles
- Serrage contrôlé pour éviter toute déformation des dormants

- **Prescriptions complémentaires**
  - Interposition éventuelle de cales imputrescibles pour reprise des efforts ;
  - Traitement des points de fixation pour garantir la continuité de l'étanchéité ;
  - Protection contre les infiltrations au droit des fixations ;
  - Les fixations devront permettre la reprise des efforts transmis par le classement AEV des menuiseries.

Le calfeutrement périphérique des menuiseries devra assurer la continuité parfaite de l'étanchéité à l'air et à l'eau entre les menuiseries et les ouvrages existants. Le calfeutrement sera réalisé au moyen d'un système comprenant :

- **Bande imprégnée**
  - Bande de mousse imprégnée précomprimée de classe BG1 conforme à la norme DIN 18542 ;
  - Adaptée à un usage en menuiseries extérieures exposées aux intempéries ;
  - Résistance à la pluie battante ≥ 600 Pa.

  - Plage de compression adaptée à l'épaisseur du joint (20 % à 80 %) ;
  - Pose continue sans interruption ;
  - Support propre, sec et dépoussiéré ;
  - Mise en œuvre conforme aux préconisations du fabricant.

- **Joint de finition**
  - Joint silicone élastomère certifié SNJF – catégorie façade ;
  - Compatible avec les supports (aluminium thermolaqué, acier, béton, etc.) ;
  - Assurant la protection UV et la finition esthétique.

- **Prescriptions générales**
  - L'usage de mousse expansive est strictement interdit en calfeutrement principal ;
  - Le système devra permettre l'absorption des mouvements différentiels ;
  - La continuité avec les dispositifs existants (bavettes, bardage, pare-pluie) devra être assurée.

NOTA : Des tests d'étanchéité à l'air de type "POINT 0" seront réalisés en amont du chantier par la Maîtrise d'Ouvrage, sans information préalable aux entreprises, afin d'établir un état initial de référence. Des tests de contrôle seront ensuite effectués après la pose des châssis pour vérifier la conformité de la mise en œuvre aux objectifs de performance du projet. Les essais auront pour objet de vérifier la qualité de mise en œuvre des menuiseries et du traitement des interfaces conformément aux objectifs du projet.

3.5.1.5 Remplissage vitré

Les remplissages vitrés sont dimensionnés suivant les études thermiques et acoustiques du projet. Ils seront de type double vitrage. Il existera deux types de double-vitrage sur le projet, la localisation est fonction des performances acoustiques à atteindre (Cf. Calculs des affaiblissements acoustiques à atteindre).

En allège, les vitrages seront feuilletés sur les deux faces afin de respecter une classe 1B1 vis-à-vis du comportement à l'impact (sécurité contre la chute et bris de glace) selon la norme EN 12600.

Le prédimensionnement des vitrages données ci-après est indicatif, il appartient à l'entreprise de réaliser le dimensionnement de ces vitrages pour atteindre les caractéristiques minimales décrites ci-après :

- **<u>VITRAGE N°01</u> : 44.2 GREY / (16mm Argon 90%) / 66.2**

- Face extérieure : Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 4.00 mm, dont un de type PARSOL GREY et un de type PLANICLEAR ou équivalent, séparés par deux intercalaires structurels PVB STANDARD, de 0.38 mm d'épaisseur. Sur la face intérieure, intercalaire de type PLANITHERM ONE de chez St-GOBAIN ou équivalent ;

- Cavité : ARGON 90.00% sur 16.00 mm d'épaisseur ;

- Face intérieure : Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 6.00 mm, de type PLANICLEAR ou équivalent, séparés par deux intercalaires structurels PVB STANDARD, de 0.38 mm d'épaisseur.

	Transmission thermique Ug	:	1.00 W/(m².K)
	Épaisseur nominale / Masse	:	37.52 mm / 52.00 kg/m²
	Affaiblissement acoustique	:	**Rw (C ;Ctr) 41 (-1 ; -4) dB**
	Sécurité	:	1B1/1B1
	Facteur solaire (g)	:	0.30
	Transmission lumineuse (TL)	:	41%
	Antieffraction	:	P2A/P2A

- **<u>VITRAGE N°02</u> : 66.2 SI / (16mm Argon 90%) / 44.2**

- Face extérieure : Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 6.00 mm, de type PLANICLEAR ou équivalent, séparés par **deux intercalaires structurels PVB SILENCE 2**, de 0.38 mm d'épaisseur. Sur la face intérieure, intercalaire de type COOL-LITE SKN 176 de chez St-GOBAIN ou équivalent ;

- Cavité : ARGON 90.00% sur 16.00 mm d'épaisseur ;

- Face intérieure : Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 4.00 mm, de type PLANICLEAR ou équivalent, séparés par deux intercalaires structurels PVB STANDARD, de 0.38 mm d'épaisseur.

	Transmission thermique Ug	:	1.00 W/(m².K)
	Épaisseur nominale / Masse	:	37.52 mm / 52.00 kg/m²
	Affaiblissement acoustique	:	**Rw (C ;Ctr) 47 (-2 ; -6) dB**
	Sécurité	:	1B1/1B1
	Facteur solaire (g)	:	0.35
	Transmission lumineuse (TL)	:	68%
	Antieffraction	:	P2A/P2A

Les remplissages vitrés seront calés sous parcloses, après mise en œuvre des joints de vitrage. En phase chantier, après la pose des menuiseries, tous les verres seront marqués au blanc pour les rendre apparents et éviter la casse. Tout verre irisé ou brûlé sera refusé.

Le calage des vitrages sera réalisé à l'aide de cales d'assise plastique de dureté appropriée (cf. DTU 39) laissant la libre circulation aux eaux de drainage. Une double barrière de joint EPDM permettra au remplissage verrier d'être correctement maintenu par les profils et les parcloses. Le choix du montage de la parclose se fera selon l'épaisseur et la nature du vitrage. Elle sera positionnée du côté intérieur.

Le drainage des remplissages et la ventilation des feuillures devront être effectués selon les directives du DTU 39. Les profilés des traverses basses et intermédiaires seront équipés pour cela d'un système de drainage caché (percements et rainurage des profils).

En complément des caractéristiques à atteindre donner ci-avant, l'entrepreneur reste seul responsable du dimensionnement de ces volumes verriers, en fonction :

- Des volumes à vitrer ;
- Des besoins de déperditions thermiques et acoustiques ;
- Des besoins de protection contre le vandalisme ;
- Des pressions maximums possibles provoquées par les vents ;
- Des prescriptions du DTU 39 concernant la sécurité.

3.5.1.6 Quincailleries, ferrage & Accessoires

La prestation du titulaire du présent lot comprend la fourniture et la mise en œuvre de toutes les quincailleries, accessoires et du ferrage des châssis sans restriction par rapport au présent descriptif, et ceux notamment pour les organes qui pourrai être d'une grande importance dans la parfaite réalisation des ouvrages.

Le ferrage de chaque ouvrant sera assuré par paumelles invisibles à visser dans la feuillure du dormant et des profils ouvrants. Les quincailleries devront être conformes à la norme EN1191, classe de sollicitation 8 (1'000'000 de cycles à l'ouverture), selon EN 1124 qui définit la classification des performances exigées pour les bâtiments publics.

NOTA 01 : Les châssis devront comporter des kits d'extension pour ouvrant >130kg au vu des dimensions et des poids des vitrages, conformément aux abaques du fournisseur.

NOTA 02 : Les axes des organes de manœuvre devront être situé à 1/3 de la hauteur des ouvrants.

3.5.1.7 Baies d'intervention des secours (baies accessibles)

Des baies accessibles devront être prévues exclusivement sur les façades situées Rue des Chauffours, conformément aux plans de repérage de la présente opération et sous réserve de validation par les services de secours compétents.

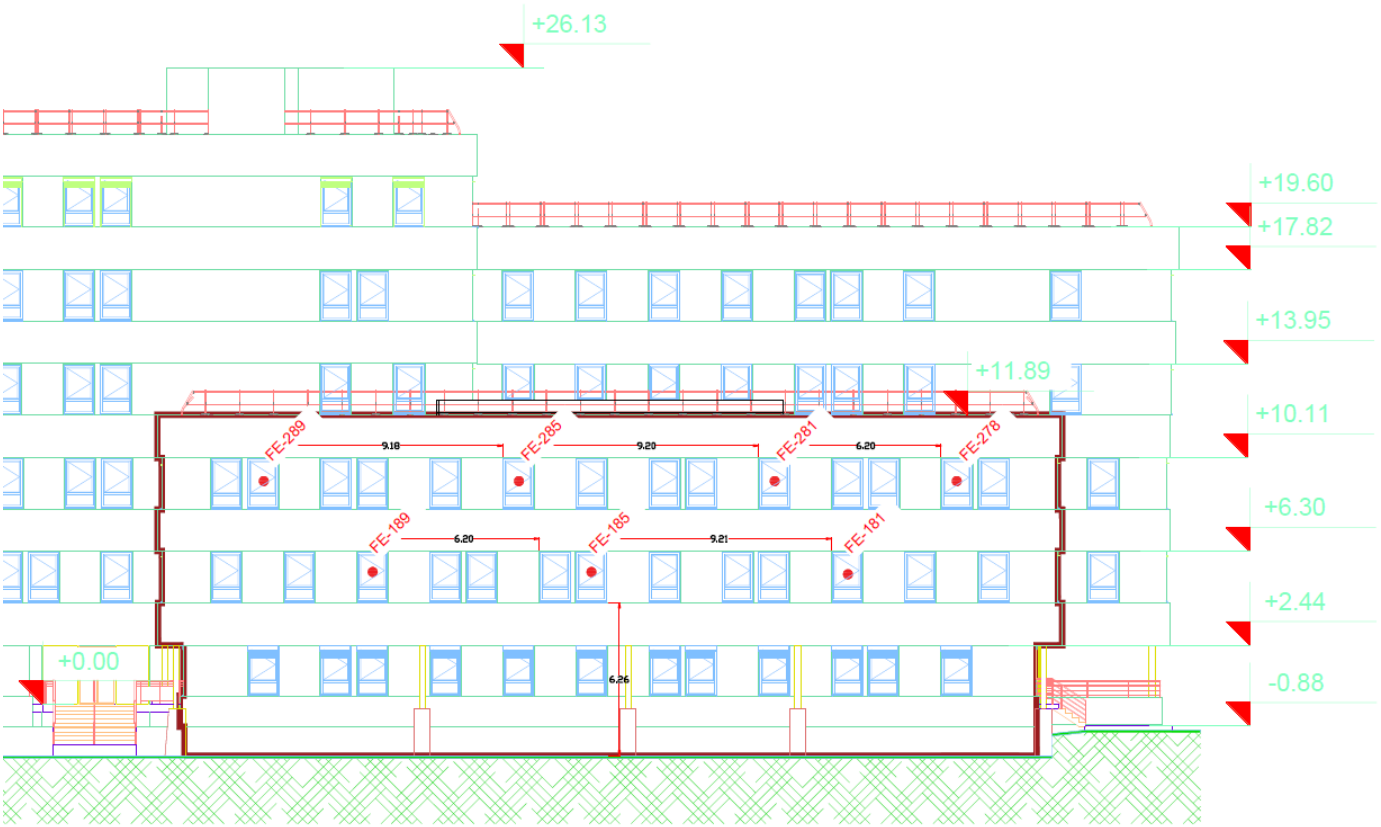
Les baies accessibles devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Absence d'allège fixe ;
- Châssis à un vantail ouvrant à la française ;
- Ouverture non accessible aux usagers du bâtiment ;
- Manœuvre extérieure par dispositif type carré pompier traversant ;
- Absence de brise-soleil extérieur et de volet roulant ;
- Signalisation réglementaire par autocollant circulaire rouge apposé sur le vitrage.

Les dispositifs d'ouverture devront permettre une intervention rapide des services de secours sans dégradation préalable de la menuiserie.

Le dispositif de manœuvre par carré pompier devra être implanté à une hauteur compatible avec les prescriptions des services de secours et des abaques du gammiste.

Les baies accessibles devront conserver l'ensemble des performances exigées pour les autres menuiseries de l'opération (étanchéité à l'eau ; à l'air ; résistance au vent ; affaiblissement acoustique ; performance thermique). Il ne s'agit pas d'exception technique.



Plan Rue des Chauffours

3.5.1.8 Entrée d'air neuf acoustiques

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la fourniture et mise en œuvre d'entrées d'air neuf de type Entrée d'Air Autoréglable 30 m^3 acoustique de chez ALDES ou techniquement équivalent. Les mortaises seront réalisées en Atelier.

A noter qu'il sera nécessaire de prendre considération des entrées d'air dans le cadre de l'affaiblissement acoustique des menuiseries.

Il ne sera pas mis en œuvre d'entrée d'air dans les locaux bénéficiant d'une extraction d'air vicié (réfectoire, cuisine, …), ainsi que dans les locaux équipés d'une ventilation double flux (se référer au rapport de la STD.

Le tableau « Calculs des affaiblissements acoustiques à atteindre » précise les performances des EA suivant localisation des menuiseries. Les entrées d'air feront l'objet d'un PV d'essai acoustique et devront posséder les performances suivantes :

Dn,e,w+Ctr = jusqu'à 41 [dB]

Nota : Au niveau RdC, les entrées d'air seront installées directement dans les coffres isolés des volants roulants.

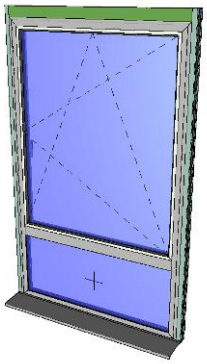
3.5.2 Nomenclature des châssis à mettre en œuvre

3.5.2.1 TYPE 01 : Version courante

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF sur allège fixe formant garde-corps. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

Des élargisseurs de dormants de 40.00 mm seront mis en œuvre pour permettre la mise en œuvre du châssis sur l'ossature secondaire existante.

Classement A.E.V. : A*3 E*7B V*A2



Composition	:	1 ouvrant OF / allège fixe
Dimensions approximatives	:	1 260.00 x 2 100.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Uw = 1.49 W/m².k
Facteur solaire (g)	:	Variable suivant vitrage
Affaiblissement acoustique	:	Variable suivant localisation

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 :

- Paumelles à visser entre profils dormants et ouvrants, adaptées au poids des vantaux ;
- Crémone de manœuvre standard OF ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Limiteur d'ouverture intégré, permettant un maintien sécurisé du vantail en position partielle, adapté à l'usage en site occupé ;
- Drainage caché.

Etanchéité & Calfeutrement :

- Bande imprégnée classe BG1 en périphérie ;
- Joint silicone élastomère certifié SNJF, compatible avec les supports et les matériaux adjacents ;
- Continuité parfaite avec l'ouvrage existant.

Fixations :

- Fixations mécaniques dans ossature secondaire existante ;
- Entraxe maximum : 600 mm ;
- Fixations à moins de 150 mm des angles ;
- Visserie inox ou protégée anticorrosion.

Tolérance de mise en œuvre :

- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Jeu périphérique conforme DTU 36.5 ;
- Absence de contrainte sur les ouvrants.

Localisation : Ensemble des menuiseries extérieures - Hors niveau RdC, niveau R-1, châssis d'accès en toiture et châssis accessible depuis une voie engin.

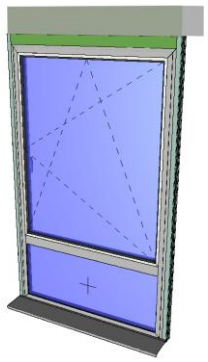
3.5.2.2 TYPE 01 : Version avec VR intégré

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF sur allège fixe formant garde-corps. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

Des élargisseurs de dormants de 40.00 mm seront mis en œuvre pour permettre la mise en œuvre du châssis sur l'ossature secondaire existante. **Elle intégrera un volant roulant motorisé, coffre isolé. Entrée d'air dans le coffre.**

Classement A.E.V. : A*3 E*7B V*A2

Le classement AEV devra être justifié pour l'ensemble menuiserie + coffre VR.



Composition	:	1 ouvrant OF / allège fixe
Dimensions approximatives	:	1 260.00 x 2 100.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Uw = 1.44 W/m².k
Facteur solaire (g)	:	Variable suivant vitrage
Affaiblissement acoustique	:	Variable suivant localisation

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 VR intégré :

- Paumelles à visser entre profils dormants et ouvrants, adaptées au poids des vantaux ;
- Crémone de manœuvre standard OF ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Limiteur d'ouverture intégré, permettant un maintien sécurisé du vantail en position partielle, adapté à l'usage en site occupé ;
- Drainage caché.

Etanchéité & Calfeutrement :

- Bande imprégnée classe BG1 en périphérie ;
- Joint silicone élastomère certifié SNJF, compatible avec les supports et les matériaux adjacents ;
- Continuité parfaite avec l'ouvrage existant.

Fixations :

- Fixations mécaniques dans ossature secondaire existante ;
- Entraxe maximum : 600 mm ;
- Fixations à moins de 150 mm des angles ;
- Visserie inox ou protégée anticorrosion.

Tolérance de mise en œuvre :

- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Jeu périphérique conforme DTU 36.5 ;
- Absence de contrainte sur les ouvrants.

Volet roulant :

La prestation comprend la mise en conformité du branchement électrique pour installation dans une boîte de dérivation étanche rempli de gel isolant électrique. La mise en conformité de la connexion devra être réalisé par un opérateur habilité B2V au sens de la norme NF C 18-510. Si le titulaire du présent lot ne dispose pas en propre des compétences humaines et matérielles requises, le recours à un sous-traitant spécialisé est obligatoire.

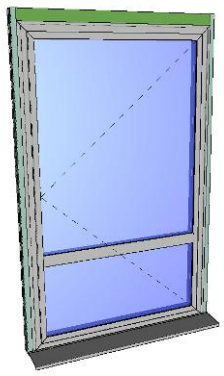
Localisation : Ensemble des menuiseries extérieures du niveau RdC uniquement - Hors châssis accessible depuis une voie engin.

3.5.2.3 TYPE 01 : Version accès en toiture

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF sans allège mais avec traverse pour illusion esthétique. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

Des élargisseurs de dormants de 40.00 mm seront mis en œuvre pour permettre la mise en œuvre du châssis sur l'ossature secondaire existante. **Elle intégrera une traverse pour imiter l'esthétique des châssis courants.**

Classement A.E.V. : A*3 E*7B V*A2



Composition	:	1 ouvrant OF
Dimensions approximatives	:	1 260.00 x 2 100.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Uw = 1.49 W/m².k
Facteur solaire (g)	:	Variable suivant vitrage
Affaiblissement acoustique	:	Variable suivant localisation

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 – Accès en toiture :

- Paumelles à visser entre profils dormants et ouvrants, adaptées au poids des vantaux ;
- Crémone de manœuvre standard OF ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur verrouillable à clef ;
- Drainage caché.

Etanchéité & Calfeutrement :

- Bande imprégnée classe BG1 en périphérie ;
- Joint silicone élastomère certifié SNJF, compatible avec les supports et les matériaux adjacents ;
- Continuité parfaite avec l'ouvrage existant.

Fixations :

- Fixations mécaniques dans ossature secondaire existante ;
- Entraxe maximum : 600 mm ;
- Fixations à moins de 150 mm des angles ;
- Visserie inox ou protégée anticorrosion.

Tolérance de mise en œuvre :

- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Jeu périphérique conforme DTU 36.5 ;
- Absence de contrainte sur les ouvrants.

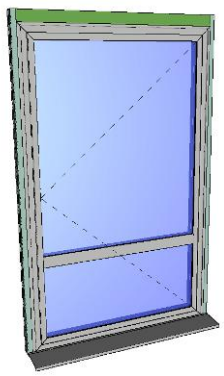
Localisation : Selon plans, châssis repérés FE-118 / FE-337 / FE-351

3.5.2.4 TYPE 01 : Version accessible

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF sans allège mais avec traverse pour illusion esthétique. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

Des élargisseurs de dormants de 40.00 mm seront mis en œuvre pour permettre la mise en œuvre du châssis sur l'ossature secondaire existante.

Classement A.E.V. : A*3 E*7B V*A2



Composition	:	1 ouvrant OF
Dimensions approximatives	:	1 260.00 x 2 100.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Uw = 1.49 W/m².k
Facteur solaire (g)	:	Variable suivant vitrage
Affaiblissement acoustique	:	Variable suivant localisation

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 – Baies accessibles :

- Paumelles à visser entre profils dormants et ouvrants, adaptées au poids des vantaux ;
- Crémone de manœuvre standard OF ;
- Serrure pour carré pompier traversant (sans poignée aluminium côté intérieur -> risque de chute) ;
- Drainage caché.

Etanchéité & Calfeutrement :

- Bande imprégnée classe BG1 en périphérie ;
- Joint silicone élastomère certifié SNJF, compatible avec les supports et les matériaux adjacents ;
- Continuité parfaite avec l'ouvrage existant.

Fixations :

- Fixations mécaniques dans ossature secondaire existante ;
- Entraxe maximum : 600 mm ;
- Fixations à moins de 150 mm des angles ;
- Visserie inox ou protégée anticorrosion.

Tolérance de mise en œuvre :

- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Jeu périphérique conforme DTU 36.5 ;
- Absence de contrainte sur les ouvrants.

Localisation : Selon plans de repérage **(Cf. 3.5.1.7 – Baies accessibles)**

3.5.2.5 TYPE FE-S01

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF/OB posé en tunnel, au nu intérieur sur voile B.A. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

Classement A.E.V. : A*3 E*7B V*A2



Composition	:	1 ouvrant caché OF/OB
Dimensions approximatives	:	1 230.00 x 1 525.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Uw < 1.50 W/m².k
Facteur solaire (g)	:	Variable suivant vitrage
Affaiblissement acoustique	:	Variable suivant localisation

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur le châssis FE-S01 :

- Paumelles à visser entre profils dormants et ouvrants, adaptées au poids des vantaux ;
- KIT OF/OB pour châssis 1 vantail ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Drainage caché.

Etanchéité & Calfeutrement :

- Bande imprégnée classe BG1 en périphérie ;
- Joint silicone élastomère certifié SNJF, compatible avec les supports et les matériaux adjacents ;
- Continuité parfaite avec l'ouvrage existant.

Fixations :

- Fixations mécaniques dans ossature béton existante ;
- Entraxe maximum : 600 mm ;
- Fixations à moins de 150 mm des angles ;
- Visserie inox ou protégée anticorrosion.

Tolérance de mise en œuvre :

- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Jeu périphérique conforme DTU 36.5 ;
- Absence de contrainte sur les ouvrants.

Localisation : Selon plans, au niveau R-1

3.5.2.6 TYPE FE-S02

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, fixe, posé en tunnel, au nu intérieur sur voile B.A. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

Classement A.E.V. : A*3 E*7B V*A2



Composition	:	1 fixe
Dimensions approximatives	:	1 230.00 x 1 525.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Sans objet
Facteur solaire (g)	:	Sans objet
Affaiblissement acoustique	:	Sans objet

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur le châssis FE-S01 :

- Drainage caché.

Etanchéité & Calfeutrement :

- Bande imprégnée classe BG1 en périphérie ;
- Joint silicone élastomère certifié SNJF, compatible avec les supports et les matériaux adjacents ;
- Continuité parfaite avec l'ouvrage existant.

Fixations :

- Fixations mécaniques dans ossature béton existante ;
- Entraxe maximum : 600 mm ;
- Fixations à moins de 150 mm des angles ;
- Visserie inox ou protégée anticorrosion.

Tolérance de mise en œuvre :

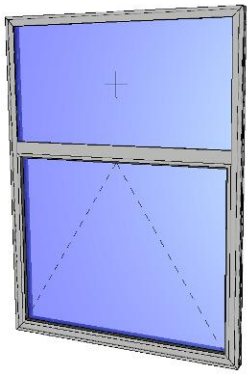
- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Jeu périphérique conforme DTU 36.5 ;
- Absence de contrainte sur les ouvrants.

Localisation : Selon plans, au niveau R-1

3.5.2.7 TYPE FE-S03

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre à soufflet, posé en tunnel, au nu intérieur sur voile B.A. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

Classement A.E.V. : A*3 E*7B V*A2



Composition	:	1 impose fixe + 1 soufflet
Dimensions approximatives	:	1 500.00 x 2 000.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Sans objet
Facteur solaire (g)	:	Sans objet
Affaiblissement acoustique	:	Sans objet

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 :

- Paumelles à visser entre profils dormants et ouvrants, adaptées au poids des vantaux ;
- KIT ouverture à soufflet + manœuvre déportée ;
- Drainage caché.

Etanchéité & Calfeutrement :

- Bande imprégnée classe BG1 en périphérie ;
- Joint silicone élastomère certifié SNJF, compatible avec les supports et les matériaux adjacents ;
- Continuité parfaite avec l'ouvrage existant.

Fixations :

- Fixations mécaniques dans ossature béton existante ;
- Entraxe maximum : 600 mm ;
- Fixations à moins de 150 mm des angles ;
- Visserie inox ou protégée anticorrosion.

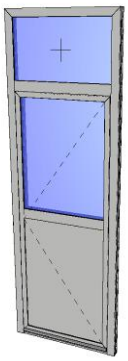
Tolérance de mise en œuvre :

- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Jeu périphérique conforme DTU 36.5 ;
- Absence de contrainte sur les ouvrants.

Localisation : Selon plans, au niveau R-1

3.6 Portes aluminium RPT

Conception, fabrication, fourniture et pose d'un ensemble menuisé intégrant une porte à 1 vantail avec imposte fixe, pose en tunnel, au nu intérieur. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant. Ouvrants cachés & Drainages cachés



Composition	:	1 vantail + 1 imposte
Dimensions approximatives	:	830.00 x 2 520.00 mm Ht.
Quantités	:	Suivant plans
Profils	:	Profils aluminium RPT
Remplissage	:	Double vitrage Allège panneau plein
Finition	:	Thermolaquage RAL à définir
Transmission thermique	:	Uw < 1.50 W/m².k
Facteur solaire (g)	:	Variable suivant vitrage
Affaiblissement acoustique	:	Variable suivant localisation

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-S13 :

- Paumelles à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Busette de drainage.

Localisation : Selon plans, porte type PE-S13.

3.7 Traitement des brise-soleils

Après remplacement des menuiseries extérieures, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra procéder à la repose des coulisses de brise-soleils existants, préalablement déposés.

Une modification du supportage des coulisses est nécessaire. Il ne sera pas permis de fixer sur les profils dormants comme à l'existant.

- Création de pattes acier galvanisé spécialement conçues pour reprendre la fixation des coulisses mais fixé sur la structure secondaire de la charpente métallique.

- Compléter l'isolation thermique en retour de baie et en traverse haute par bourrage de laine de roche.

- Remplacement des tôles d'habillages en aluminium entre le bardage ALUCOBOND et la menuiserie existante.

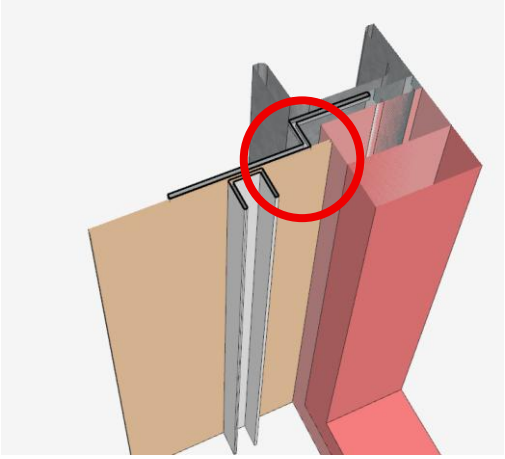


Figure 1 – Patte acier galvanisé spécialement conçue pour reprendre la fixation des coulisses et tôle de jonction (beige sur le schéma, teinte à définir par l'Architecte et la MOA)

La prestation comprend la mise en conformité du branchement électrique pour installation dans une boîte de dérivation étanche rempli de gel isolant électrique. La mise en conformité de la connexion devra être réalisé par un opérateur habilité B2V au sens de la norme NF C 18-510. Si le titulaire du présent lot ne dispose pas en propre des compétences humaines et matérielles requises, le recours à un sous-traitant spécialisé est obligatoire.

Nota : A la demande de la MOA**,** Il sera remis en œuvre les brise-soleils sur les châssis accessibles.

Nota 2 : Avant la repose, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra procéder aux réparations des brise-soleils tel que défini dans l'audit les concernant édités par la Maîtrise d'Ouvrage et transmis avec le présent CCTP.

Localisation : Selon plans, Repose des brise-soleils existants, hors châssis accessible.

3.8 Traitement des faux-plafonds

- Faux-plafond démontable : Repose à l'identique, sans fixations mécanique des cornières de rives sur les profils dormants des nouveaux châssis (encollage possible + fixation mécanique de part et d'autre des châssis) ;

- Repose des faux-plafonds métalliques préalablement déposé pour permettre le complément d'isolation thermique en plénum ;

- Mise en œuvre de panneaux isothermiques, âme laine de roche, présentant une résistance thermique R>2.40 m².k/W et tôles pliées en acier galvanisé 20/10ème pour permettre leurs fixations, conformément au plan de détail du châssis type projeté. Les tôles pliées seront fixées mécaniquement dans les ossatures secondaires métalliques existantes du bâtiment. Compris fixations, calfeutrement et toutes sujétions de mise en œuvre.

NOTA 01 : Ce traitement ne permettra pas d'assurer une parfaite étanchéité à l'air ; de nombreux ponts thermiques subsisteront, notamment au niveau des supports et des fixations métalliques traversantes ;

NOTA 02 : Le traitement sera limité au plénum ; les doublages muraux ainsi que les allèges ne seront pas concernés.

Localisation : Selon plans, remplacement du faux-plafond dans la salle de réunion du niveau R+5.

3.9 Reprise des finitions intérieures

3.9.1 Cornière de finition intérieure

L'entrepreneur devra la fourniture et pose de profils de finition intérieur en tôles d'aluminium 15/10ème prélaquée RAL à définir (dito menuiserie) et pliées à façon de manière à assurer un esthétisme propre.

La prestation comprend le complément d'isolation thermique en retour de baie et en traverse haute par bourrage de laine de roche.

Localisation : Selon plans, ensemble des châssis remplacés sur bardage ALUCOBOND.

3.9.2 Reprise des finitions intérieures

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la reprise des finitions intérieures après remplacement des châssis. Dans la majorité des cas, cela comprend la fourniture et mise en œuvre par encollage d'un cadre en cornières (aluminium laqué, teinte au choix de la Maîtrise d'Ouvrage et de l'Architecte.

Lorsque la dépose nécessite l'ouverture des contre-cloisons de doublage, l'entreprise devra procéder à la reprise en plaque de plâtre, en vue de leurs mises en peinture. Les supports, travaux préparatoires et les conditions de mise en œuvre seront en conformité avec le NF DTU 59.1 et aux recommandations du fournisseur.

Les travaux préparatoires à prévoir comprennent notamment :

- Remplacement des éléments dégradés ;
- Ponçage ;
- Brossage ;
- Dépoussiérage.

Après préparation des supports, l'entreprise titulaire du présent lot doit l'application d'une peinture de finition à base de résine biosourcée, en phase aqueuse et aspect MAT, de type NAÉ MAT de chez UNIKALO ou équivalent. Application conforme au NF DTU 59.1 ;

- Aspect : Aspect MAT ;
- Teintes : Suivant nuancier, à définir par l'Architecte et la Maîtrise d'Ouvrage ;
- CLASSIFICATION AFNOR : Famille I Classe 4a (NF T 36-005).

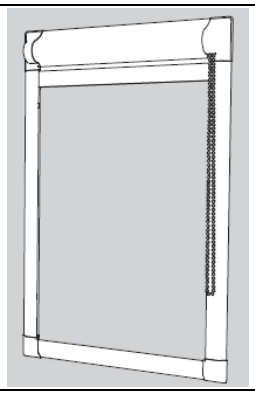
L'application se fera en deux couches, sans dilution, comme suit :
- 1ère couche : sans dilution, à raison de 120.00 ml/m² ;
- 2ème couche : sans dilution, à raison de 100.00 ml/m².

Localisation : Reprise des finitions intérieures, après remplacement des châssis lorsqu'il est nécessaire de réaliser des ouvertures des contre-cloisons de doublage - dans les locaux suivants :
- Niveau R+5 : Salle du Conseil (9 unités) ;
- Niveau R+4 : Bureau DG (5 unités) ;
- Niveau RdC : PFSA (13 unités) ;
- D'une manière générale, ensemble des châssis nécessitant une reprise des finitions.

3.10 Stores intérieurs

Fourniture et pose de stores intérieurs à enroulement type « Clip'n Roll » de chez FRANCIAFLEX ou techniquement équivalent, posés directement sur la menuiserie par système de clips adaptés à la profondeur de feuillure. **Les stores ne seront pas qu'uniquement sur la partie ouvrante de la menuiserie, les allèges vitrées ne bénéficieront pas de stores.**

Le système devra être compatible avec une pose sur ouvrant et répondre aux prescriptions de la norme EN 13120 relatives à la sécurité des manœuvres par chaînette.



Hauteur indicative	:	1 325.00 mm
Largeur indicative	:	1 010.00 mm
Toile	:	Type SOLTIS 99 COLOR de chez SERGE FERRARI ou techniquement équivalent
Coloris stores	:	Au choix MOA : blanc / gris anthracite / noir
Coloris toiles	:	Au choix MOA dans la gamme SOLTIS 99
Manoeuvre	:	Par chaînette PVC assortie au stores

Composition
Les stores seront constitués de :

- D'un coffre aluminium avec tube d'enroulement Ø25 mm ;
- D'un cadre périphérique aluminium type profil 38 × 26 mm ;
- D'une barre de charge habillée du même tissu que le tablier ;
- D'un système de fixation par clips adaptés à la profondeur de feuillure.

Les toiles devront permettre de garantir les performances suivantes, à minimas :

- Masse : 290 g/m² ;
- Epaisseur : 32/100ème ;
- Classement au feu : B-s2, d0 ;
- Traitement de surface bactéricides et virucides.

- Coefficient d'ouverture : 3.00 % ;
- Résistance à la rupture : 160/170 daN/5cm -> 360/382 lbs/2in (résistance à l'allongement)
- Résistance à la déchirure : 11/13 daN -> 25/29 lbs

- Transmission solaire : de 3.00% à 15.00% (variable selon teinte retenue par la MOA) ;
- Réflexion solaire : de 8.00% à 68.00% (variable selon teinte retenue par la MOA) ;
- Absorption solaire : de 11.00% à 89.00% (variable selon teinte retenue par la MOA) ;
- Transmission de lumière visible normale – hémisphérique : de 3.00% à 21.00% (variable selon teinte retenue par la MOA) ;
- Facteur solaire intérieur : de 0.12 à 0.38 (variable selon teinte retenue par la MOA) ;

Prise de cotes
Les dimensions indiquées au présent CCTP sont données à titre indicatif. L'ensemble des prises de cotes sera à la charge de l'entreprise titulaire du lot. L'entreprise devra :

- Effectuer un relevé précis sur site avant fabrication ;
- Vérifier les équerrages, profondeurs de feuillure et jeux disponibles ;
- Adapter les dimensions définitives aux contraintes réelles des menuiseries ;
- Garantir la parfaite compatibilité du système avec les fenêtres existantes.

Aucune fabrication ne pourra être lancée sans validation préalable des relevés définitifs.

Mise en œuvre
La pose sera réalisée directement sur la partie ouvrante des menuiseries (entre parcloses) à l'aide de clips spécifiques. Les clips devront être choisis en fonction de la profondeur réelle de la feuillure créée par les parcloses (avec un minimum de 18mm et un maximum de 38mm).

Dans le cas d'une feuillure supérieure à 25mm, l'entrepreneur devra prévoir un joint supplémentaire sur le retour du store afin d'assurer la continuité d'occultation et la bonne finition périphérique.

L'entreprise devra notamment :

- Fournir tous accessoires, clips, joints, cales et fixations nécessaires à une pose complète ;
- Assurer un alignement régulier des stores ;
- Garantir le bon fonctionnement des manœuvres ;
- Procéder aux réglages après pose ;
- Nettoyer les ouvrages en fin d'intervention.

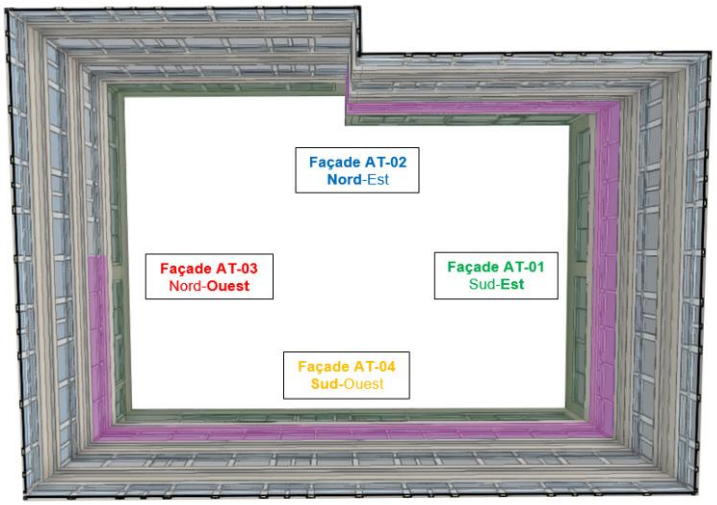
Les stores devront être livrés et installés parfaitement opérationnels, sans supplément pour accessoires nécessaires à l'adaptation aux menuiseries existantes.

Localisation : Selon plans de repérage de la présente opération, les stores seront mis en œuvre uniquement sur les châssis identifiés et repérés comme devant recevoir un store.

3.11 Remplacement des châssis ATRIUM A – R-1

Remplacement des châssis aluminium de l'atrium A du niveau R-1, posé en tunnel sur élévations en béton, localisé en vert sur le schéma ci-dessous :

- Généralités constitutives dito article 3.5.1 du présent CCTP ;
- Lorsque les châssis sont ouvrant : ouverture à soufflet sinon fixe (cf. Plans) ;
- Remplissage vitré type vitrage n°1 (cf. art. 3.5.1.5 du présent CCTP) ;
- Intégration de meneaux élargis pour reprendre les nez de cloisonnement à la suite du projet de réaménagement de la Maîtrise d'Ouvrage.



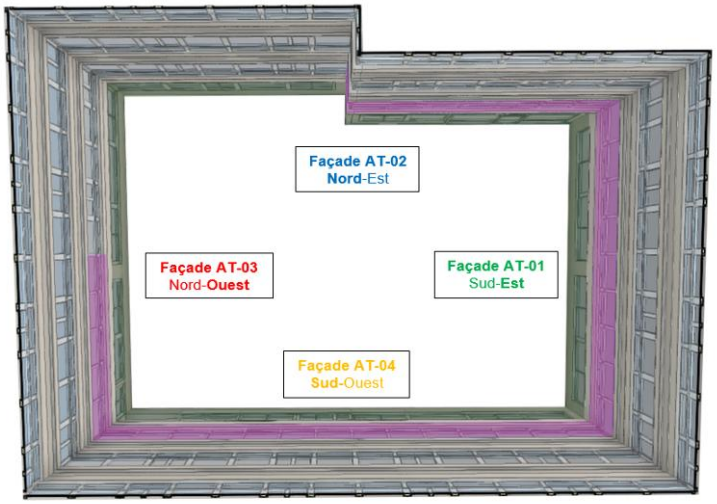
3.12 Remplacement des châssis ATRIUM A – RdC

3.12.1 Traitement de la partie courante

L'entreprise procédera au remplacement partiel des châssis aluminium sans rupteur thermique de l'Atrium A au niveau RdC (zones identifiées en rose sur les plans), cela assurant une continuité esthétique avec les parties non remplacées.

Les prestations incluent :

- La consignation, dépose et repose des émetteurs de chauffage actuellement fixés sur les allèges, avec modification du supportage sur pieds ;
- Dépose et repose des bandeaux métalliques enduits en allège, si nécessaire ;
- Ouverture et reconstitution des faux-plafonds métalliques à l'identique pour permettre la fixation des châssis ;
- Mise en œuvre conforme aux généralités de l'article 3.5.1 du présent CCTP ;
- Installation de châssis ouvrant (OF) ou fixe selon les plans fournis ;
- Remplissage vitré type vitrage n°1 (cf. art. 3.5.1.5) ;
- Intégration de profils verticaux entre les châssis pour assurer la robustesse structurelle.



3.12.2 Maintien des performances de désenfumage de l'Atrium A – ZF02

Le remplacement des châssis, de l'Atrium A, modifiant les surfaces d'ouverture en façade, l'entrepreneur devra garantir le maintien des performances de désenfumage de la zone ZF02 (Atrium A). Cette obligation s'applique conformément à l'IT 263 et aux prescriptions du Bureau de Contrôle.

Spécifications techniques des dispositifs de désenfumage :

Les châssis FI-001, FI-003, FI-005 et FI-006 seront remplacés par des châssis de désenfumage de type EXUBAIE (SOUCHIER-BOULLET ou équivalent), dimensionnés environ à 1,41 m de largeur et 1,55 m de hauteur. Les dispositifs devront :

- Être compatibles avec le système de désenfumage existant et/ou futur ;
- Permettre leur raccordement et asservissement au SSI futur ;
- Assurer une fonction d'amenée d'air pour le désenfumage naturel ;
- Être compatibles avec les futurs travaux sur les voûtes et lanterneaux DENFC.

Vérifications et études préalables :

L'entreprise devra vérifier et justifier :

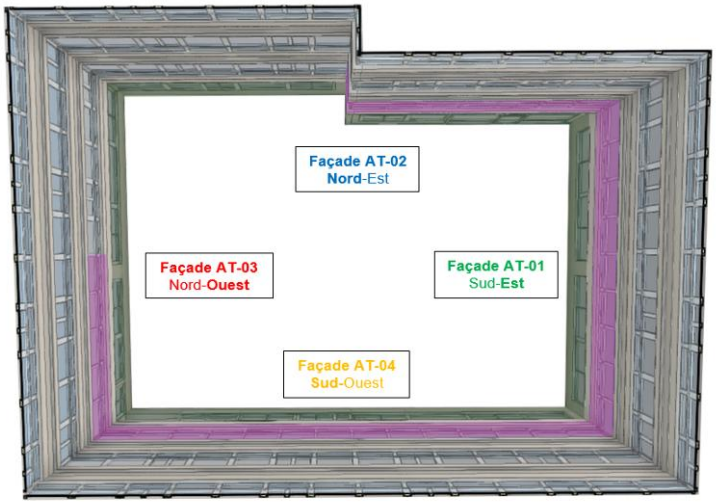
- Le nombre définitif de dispositifs nécessaires ;

- Les caractéristiques aérauliques et la Surface Utile d'Évacuation (SUE) ;
- La compatibilité avec le SSI ;
- La cohérence avec les futurs travaux de désenfumage sur voûtes ;

Pour information, selon le diagnostic ECP MANAGEMENT ING (21/04/2026), la surface libre d'amenée d'air neuf doit être équivalente à la SUE (environ 3,00 m²), avec un minimum de 20 % des ouvrants asservis automatiquement au SSI.

Prestations incluses :

- Études d'exécution (EXE) ;
- Notes de calcul justificatives et vérifications réglementaires ;
- Procès-verbaux fabricants ;
- Préparation pour les futurs raccordements électriques/pneumatiques et interfaces SSI ;
- Essais fonctionnels et de mise en sécurité ;
- Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE).



Note : L'asservissement final au SSI sera réalisé par l'entreprise chargée des travaux sur voûtes DENFC (opération tierce). L'entreprise présente doit préparer tous les éléments pour faciliter cette intégration future, sous validation du Bureau de Contrôle.

Localisation : Remplacement des châssis FI-001 / FI-003 / FI-005 & FI-006' au niveau de l'Atrium A, niveau RdC par des châssis de désenfumage asservi au système existant.

3.13 Nettoyage

L'entrepreneur sera responsable du nettoyage régulier et continu du chantier pendant toute la durée des travaux. Il devra procéder à l'enlèvement quotidien des gravois, déchets et résidus, vers une décharge autorisée, au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Avant la réception de ses installations, l'entrepreneur devra garantir que l'ensemble des ouvrages et zones d'intervention soient proprement nettoyés.

Le nettoyage sera réalisé sous la responsabilité exclusive de l'entrepreneur, qui devra en assurer la mise en œuvre avec le plus grand soin.

En cas de manquement à ces obligations, le Maître d'Œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage se réservent le droit de faire exécuter les opérations de nettoyage et d'évacuation par une entreprise tierce, aux frais exclusifs de l'entrepreneur défaillant, sans mise en demeure préalable.

Localisation : Ensemble de la zone de travaux, des accès et lieux de passage, des zones d'installations de chantier.

4 Tranche conditionnelle

4.1 Tranche conditionnelle 01 : Ajout de stores intérieurs sur châssis non équipés

Plus-value pour fourniture et pose de stores intérieurs sur l'ensemble des châssis remplacés du site (sauf R-1).

- Stores identiques à la prescription de l'art. 3.10 du présent CCTP.

5 Prescriptions techniques particulières

5.1 Prototype chantier

- **Principe**

Avant tout démarrage des travaux en série, l'entreprise devra réaliser un prototype de pose in situ d'un châssis complet, représentatif des conditions réelles du chantier. Ce prototype constitue une phase préalable obligatoire, conditionnant le lancement des travaux.

- **Objectifs**

Le prototype devra permettre de valider :

- Les principes de dépose des ouvrages existants ;
- La compatibilité avec le bardage existant conservé
- Les modalités de pose des nouvelles menuiseries
- Les dispositifs de fixation et de calfeutrement
- Le traitement des points singuliers (appuis, tableaux, linteaux)
- La qualité des finitions intérieures et extérieures

- **Localisation**

L'emplacement du prototype sera défini par la Maîtrise d'œuvre, en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage. Il devra être représentatif :

- **Prestations à la charge de l'entreprise**

Le prototype comprendra :

- Dépose complète du châssis existant ;
- Mise en œuvre du nouveau châssis ;
- Réalisation des fixations ;
- Mise en œuvre complète du calfeutrement (BG1 + silicone) ;
- Traitement des raccords avec le bardage existant ;
- Reprise des finitions intérieures (habillages, cornières, etc.) ;
- Interaction avec les brise-soleils existants conservés ;
- Pose d'un prototype de stores intérieurs.

Le prototype devra être **strictement conforme aux prescriptions du présent CCTP**

- **Contrôles et validations**

Le prototype fera l'objet :

- D'un contrôle visuel (qualité de pose ; alignement ; finitions ; absence de désordre apparent) ;
- D'un contrôle fonctionnel (manœuvre des ouvrants ; fonctionnement des quincailleries ; effort d'ouverture) ;
- D'un contrôle technique (vérification des fixations ; Vérification du calfeutrement ; Conformité aux prescriptions AEV).

- **Essais complémentaires**

En complément des essais d'étanchéité à l'air qui seront réalisés par la Maîtrise d'Ouvrage, le prototype fera l'objet d'un essai d'arrosage pour vérification de l'étanchéité à l'eau.

- **Validation**

La validation du prototype sera formalisée par un **procès-verbal signé** par :

- la Maîtrise d'œuvre ;
- le Contrôleur Technique ;
- la Maîtrise d'Ouvrage.

Aucun démarrage des travaux en série ne pourra avoir lieu avant validation du prototype

- **Non-conformité**

En cas de non-conformité :

- L'entreprise devra reprendre intégralement le prototype ;
- Aucune rémunération complémentaire ne pourra être demandée.

- **Valeur contractuelle**

Le prototype validé servira de référence contractuelle pour l'ensemble du chantier. Toute mise en œuvre non conforme au prototype validé pourra être refusée.

5.2 Essais, contrôles & réception des menuiseries

- **Principe général**

L'ensemble des menuiseries extérieures fera l'objet de contrôles et d'essais en cours et en fin de chantier afin de vérifier leur conformité aux prescriptions du présent CCTP.
Ces contrôles porteront notamment sur :

- La mise en œuvre ;
- Les performances d'étanchéité ;
- Le fonctionnement des ouvrages ;
- La qualité des finitions.

- **Contrôles en cours de chantier**

L'entreprise devra réaliser des autocontrôles réguliers portant sur :

- La conformité des fixations ;
- La mise en œuvre du calfeutrement (BG1, silicone) ;
- Le respect des tolérances de pose ;
- L'absence de déformation des profilés.

Ces contrôles devront être consignés et tenus à disposition de la Maîtrise d'œuvre.

- **Vérification du fonctionnement**

Chaque menuiserie devra être vérifiée :

- Manœuvre fluide des ouvrants ;
- Absence de frottement ou point dur ;
- Bon fonctionnement des systèmes de fermeture ;
- Efficacité des limiteurs d'ouverture.

- **Tolérances admissibles**

Les ouvrages devront respecter :

- Faux aplomb : ≤ 2 mm / m ;
- Alignement général conforme aux plans ;
- Jeux périphériques conformes au DTU 36.5.

- **Aspect et finitions**

Les ouvrages présentant ces défauts devront être repris ou remplacés. Seront considérés comme non conformes :

- Défauts de laquage visibles ;
- Rayures, chocs ou déformations ;
- Joints discontinus ou mal réalisés ;
- Mauvais alignement visuel des châssis.

5.3 Dossier d'Ouvrages Exécutés (D.O.E.)

À l'issue des travaux, l'entreprise devra remettre un DOE complet comprenant :

- **Documents techniques**
  - Plans de récolement (DOE)
  - Plans des ouvrages réellement exécutés
  - Détails des points singuliers

- **Justificatifs techniques**
  - Fiches techniques définitives
  - PV d'essais (AEV, acoustique, thermique si applicable)
  - Avis techniques / DTA des produits
  - Certifications (NF, QUALICOAT, etc.)

- **Exploitation & maintenance**
  - Notices d'entretien des menuiseries
  - Recommandations d'usage
  - Fréquence d'entretien
  - Procédures de réglage

- **Traçabilité**
  - Liste des menuiseries posées
  - Références produits
  - Localisation des ouvrages
  - Fiches d'autocontrôle