CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

LOT 02

MENUISERIES EXTÉRIEURES BOIS / VITRAGES / OCCULTATIONS

Y compris travaux préalables amiante et plomb

RÉAMÉNAGEMENT DES COMBLES DU PALAIS DE JUSTICE DE SOISSONS

76 rue Saint-Martin, 02200 Soissons

MAÎTRE D'OUVRAGE	**Ministère de la Justice** Secrétariat général, DIRSG Grand Nord
MAÎTRISE D'ŒUVRE	**D+R Architectes (Deming + Reverdy architectes)** 3 allée des Internautes, 02200 Soissons contact@demingreverdy.com
PHASE	PRO / DCE
PIÈCE	CCTP lot 02, indice D
DATE	06-10-2026

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS 4
1.1 PRÉSENTATION 4
1.1.1 Objet du présent lot 4
1.1.2 Statut des locaux et contraintes du site 4
1.1.3 Base quantitative et limites générales 4
1.1.4 Prestations expressément exclues du Lot 02 4
1.1.5 Obligation de résultat 5
1.2 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES 5
1.2.1 Principe général 5
1.2.2 Références principales applicables 5
1.2.3 Marquage CE, déclaration de performances et traçabilité 5
1.3 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES 6
1.3.1 Fenêtres de toit et œils-de-bœuf, répartition contractuelle avec le lot 01 6
1.3.2 Performances minimales des fenêtres de toit rappelées pour coordination 6
1.4 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX RISQUES AMIANTE ET PLOMB 6
1.4.1 Références réglementaires et normatives 6
1.4.2 Principe de protection d'un site judiciaire occupé 7
1.4.3 Interfaces avec les autres lots 7
1.4.4 Exigences de propreté, protection et remise en état communes aux deux risques 7
1.4.5 Contenu minimum du mémoire technique de l'entreprise 8
1.5 ÉTUDES D'EXÉCUTION, CONTRÔLES, RÉCEPTION ET DOE 8
1.5.1 Documents à remettre avant fabrication 8
1.5.2 Échantillons et baie témoin 9
1.5.3 Autocontrôles de pose 9
1.5.4 Essais d'étanchéité et contrôles ponctuels 9
1.5.5 État exigé à la réception 9
1.5.6 DOE 9
1.5.7 Maintenance 10
1.6 OBLIGATIONS D'ÉTUDE, DE VÉRIFICATION ET D'ALERTE DE L'ENTREPRISE 10
1.6.1 Étude du dossier et connaissance des lieux 10
1.6.2 Métrés, cotes et commandes 10
1.6.3 Contenu des prix 10
1.6.4 Vérification, alerte et visa 10
1.6.5 Essais, non-conformités et reprises 10

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES 11
2.1 TRAVAUX PRÉALABLES DE DÉSAMIANTAGE 11
2.1.1 Objet 11
2.1.2 Périmètre d'intervention 11
2.1.3 Localisation des matériaux contenant de l'amiante 11
2.1.4 Consistance des travaux dus par l'entreprise 12
2.1.5 Classement réglementaire de l'opération, sous-section 4 13
2.1.6 Méthodologie générale d'intervention 13
2.1.7 Contraintes de site et coordination 15
2.1.8 Prescriptions réglementaires et administratives 15
2.1.9 Déchets amiantés 16
2.1.10 Contrôles et réception 16
2.1.11 Dossier de fin d'intervention / DOE spécifique 16
2.2 GESTION DU RISQUE PLOMB 17
2.2.1 Objet 17
2.2.2 Résultat du diagnostic plomb avant travaux 17
2.2.3 Conséquence sur les travaux 18
2.2.4 Prescriptions minimales de prévention 18
2.2.5 Découverte de plomb ou modification du périmètre 18
2.2.6 Déchets et nettoyage 19

2.2.7 Documents à remettre 19
2.3 DIAGNOSTICS, RELEVÉS, DÉPOSE ET PHASAGE 19
2.3.1 Repérage amiante et point d'arrêt préalable 19
2.3.2 Relevé contradictoire baie par baie 20
2.3.3 Protection avant dépose 20
2.3.4 Dépose complète des ouvrants et dormants existants 20
2.3.5 Préparation du support 20
2.3.6 Fermeture provisoire et mise hors d'eau 20
2.4 MENUISERIES EXTÉRIEURES BOIS PATRIMOINE DU R+1 21
2.4.1 Aspect architectural 21
2.4.2 Bois et constitution des profils 21
2.4.3 Traitement des bois, préservation contre les insectes xylophages et les champignons 21
2.4.4 Système de finition peinture 22
2.4.5 Ouvrants, ferrage et quincaillerie 22
2.5 VITRAGES, PERFORMANCES THERMIQUES, ACOUSTIQUES ET SÉCURITÉ 22
2.5.1 Performances minimales des fenêtres bois situées au Nord 22
2.5.2 Vitrage isolant 23
2.5.3 Performance acoustique 23
2.5.4 Condensation, ponts thermiques et température de surface 23
2.5.5 Entrées d'air 24
2.6 POSE EN FEUILLURE, FIXATION, CALFEUTREMENT ET ÉTANCHÉITÉ 24
2.6.1 Principe de pose obligatoire 24
2.6.2 Calage et fixations mécaniques 24
2.6.3 Principe des trois niveaux de protection du joint périphérique 24
2.6.4 Appuis, rejingots, bavettes et évacuation de l'eau 25
2.6.5 Tolérances et réglages 25
2.7 FINITIONS ET RACCORDS 25
2.7.1 Finitions extérieures 25
2.7.2 Finitions intérieures, interface avec le lot 03 25
2.8 OCCULTATIONS INTÉRIEURES 26
2.8.1 Stores des huit menuiseries verticales 26
2.8.2 Stores des baies de toiture 26

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 PRÉSENTATION

1.1.1 Objet du présent lot

Le présent CCTP définit les prescriptions techniques du Lot 02 – Menuiseries extérieures bois, vitrages et occultations, pour le réaménagement des combles du Palais de Justice de Soissons. Les ouvrages sont réalisés dans un bâtiment ancien, patrimonial et maintenu en activité. Le titulaire doit assurer des ouvrages complets, durables, réglés, étanches à l'air et à l'eau, thermiquement et acoustiquement performants, sans altération de l'architecture existante. Les menuiseries verticales neuves sont des menuiseries bois de type patrimoine. Elles remplacent les menuiseries existantes après dépose complète des ouvrants ET des dormants anciens. Toute pose dite « rénovation » sur dormant conservé est formellement exclue.

TRAVAUX PRÉALABLES AMIANTE ET PLOMB : Le présent lot comprend les travaux préalables de désamiantage et de gestion du risque plomb décrits aux chapitres 1.4, 2.1 et 2.2, rémunérés par le chapitre 1 de la DPGF du lot 02. L'intervention sur les joints de mastic amiantés relève de la sous-section 4 du Code du travail (interventions sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante, articles R.4412-144 à R.4412-148). Elle est réalisée par le titulaire ou par un sous-traitant déclaré, dans les conditions de l'article 2.1.1.

1.1.2 Statut des locaux et contraintes du site

Le Palais de Justice comporte des zones recevant du public, mais les locaux concernés par l'aménagement des combles sont réservés au personnel et relèvent du régime des lieux de travail. Les travaux devront respecter les prescriptions de sécurité, de sûreté, d'accès, de phasage et de protection imposées par le maître d'ouvrage, l'exploitant, le coordonnateur SPS et le contrôleur technique. Le bâtiment étant situé dans un contexte patrimonial protégé, aucune modification du dessin visible des menuiseries, proportions, sections apparentes, jets d'eau, traverses, parcloses, teinte, rythme des ouvrants ou implantation dans la baie ne sera admise sans accord écrit de la maîtrise d'œuvre et, lorsqu'il y a lieu, de l'autorité patrimoniale compétente.

1.1.3 Base quantitative et limites générales

La base contractuelle du Lot 02 est constituée de huit menuiseries extérieures bois patrimoine au R+1, sous réserve du contrôle définitif des repères et dimensions avant fabrication. Les huit baies seront toutes relevées individuellement.

- relevés et fiches baie par baie, plans d'atelier, coupes de profils à l'échelle 1:1, échantillons et prototype ;
- dépose méthodique et complète des menuiseries existantes, y compris ouvrants, dormants, cales, fixations et accessoires, après libération réglementaire des zones concernées ;
- fourniture et pose des menuiseries bois neuves dans la feuillure existante et sensiblement au même plan que les dormants déposés ;
- vitrages isolants, acoustiques et de sécurité suivant les prescriptions ci-après ;
- quincailleries, joints, drainages, calages, fixations, réglages et condamnations éventuelles ;
- calfeutrements périphériques, mousse imprégnée précomprimée, membranes/rubans d'étanchéité à l'air, mastics, fonds de joint et finitions extérieures du raccord ;
- protections provisoires, mise hors d'eau temporaire, protection du patrimoine et nettoyage de ses propres ouvrages ;
- stores intérieurs prévus au DPGF ;
- coordination avec les Lots 01, 03 et 06 et remise d'un DOE complet.
- travaux préalables de désamiantage des mastics de vitrage et mesures de gestion du risque plomb sur les menuiseries du R+1, suivant chapitres 1.4, 2.1 et 2.2 ;

1.1.4 Prestations expressément exclues du Lot 02

Sont exclues du présent lot, mais doivent être parfaitement anticipées dans les détails d'exécution : les reprises intérieures de murs et tableaux, les réparations de plâtre ou plaques de plâtre, les compléments d'isolation intérieure,

les enduits de finition, les habillages intérieurs en plaques, ainsi que les tablettes intérieures en bois à peindre. Ces prestations seront portées au Lot 03. Le Lot 02 doit cependant livrer un raccord périphérique étanche à l'air, propre, stable, protégé et accessible permettant au Lot 03 de réaliser ses finitions sans détériorer le système d'étanchéité.

LIMITE DE PRESTATION — Le Lot 02 est responsable de la performance de la menuiserie et de son raccord au gros œuvre jusqu'au plan d'étanchéité à l'air. Le Lot 03 réalise ensuite les reprises intérieures, isolation, enduits et tablette bois. Aucune reprise de plâtre ou tablette ne devra être chiffrée deux fois.

1.1.5 Obligation de résultat

Le titulaire doit un ouvrage complet et en parfait état de fonctionnement. Les indications du CCTP et des plans ne sont pas limitatives : toutes pièces, accessoires, cales, fixations, profilés, joints, mastics, membranes, protections, traitements, réglages, raccords et sujétions normalement nécessaires à la performance déclarée sont réputés compris. Les performances annoncées devront être celles de la fenêtre complète posée, et non celles du seul vitrage.

1.2 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES

1.2.1 Principe général

Les travaux seront conformes aux textes réglementaires, normes françaises et européennes, NF DTU, documents d'application, règles professionnelles et prescriptions fabricants en vigueur à la date de remise des offres. En cas de contradiction, l'entreprise signalera le point avant remise de son offre ; elle ne pourra retenir de sa propre initiative une solution moins performante que le présent CCTP.

1.2.2 Références principales applicables

- NF DTU 36.5 – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures, parties P1-1, P1-2 et FD P3 relatif au choix des classes en fonction de l'exposition ;
- NF DTU 39 – Travaux de vitrerie-miroiterie, y compris choix, calage, feuillures, sécurité et mise en œuvre des produits verriers ;
- NF DTU 44.1 – Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics ;
- NF EN 14351-1+A2 – Fenêtres et portes extérieures : norme produit et caractéristiques de performance ;
- NF EN 12207 / NF EN 1026 – perméabilité à l'air et méthode d'essai ; NF EN 12208 / NF EN 1027 – étanchéité à l'eau et méthode d'essai ; NF EN 12210 / NF EN 12211 – résistance au vent et méthode d'essai ;
- NF EN ISO 10077-1 et -2 – calcul du coefficient de transmission thermique Uw ; NF EN 673 – détermination du coefficient Ug des vitrages ;
- série NF EN 1279 – vitrages isolants ; certification CEKAL ou certification équivalente acceptée ;
- NF EN ISO 10140-2 et NF EN ISO 717-1 – mesurage et évaluation de l'isolement acoustique des éléments de construction ;
- NF EN 12600 – résistance au choc pendulaire et classification du verre ; NF EN 14449 – verre feuilleté ; NF EN 12150 – verre trempé thermiquement, lorsque ces produits sont requis ;
- NF EN ISO 11600 – mastics de construction ; NF P 85-570 – mousses imprégnées pour joints, définitions et spécifications ;
- NF EN 335 et NF EN 350 – durabilité et classes d'emploi des bois ; NF EN 927 – produits de peinture et systèmes de revêtement pour bois extérieurs ;
- réglementation thermique applicable aux bâtiments existants, notamment l'arrêté du 3 mai 2007 modifié, et prescriptions de l'étude thermique de l'opération ;
- Code du travail, prescriptions SPS et règles de prévention liées au travail en hauteur, au site occupé, à la manutention de vitrages et aux poussières.

Les références ci-dessus ne constituent pas une liste exhaustive. La version applicable est celle en vigueur à la date contractuelle du marché.

1.2.3 Marquage CE, déclaration de performances et traçabilité

Chaque type de menuiserie devra disposer du marquage CE et d'une déclaration de performances conforme au cadre européen applicable aux produits de construction. Les performances Uw, AEV, facteur solaire, transmission lumineuse et acoustique seront documentées. Les rapports d'essais ou calculs devront couvrir la famille de produit, la configuration d'ouvrant et des dimensions représentatives des baies réellement posées.

1.3 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

1.3.1 Fenêtres de toit et œils-de-bœuf, répartition contractuelle avec le lot 01

Les châssis de toit, leurs chevêtres, raccords de couverture, costières, isolations périphériques et dispositifs de mise hors d'eau relèvent du Lot 01 selon le dossier PRO. Le Lot 02 ne devra pas doubler ces fournitures. Sa prestation concerne la coordination des interfaces et les occultations intérieures qui lui sont expressément attribuées au DPGF. Les œils-de-bœuf existants sont conservés. Les travaux qui les concernent (restauration du zinc, menuiserie et vitrage) relèvent exclusivement du lot 01, articles 2.6.3 et 2.6.3.7 de son CCTP, et sont chiffrés à sa DPGF. Le présent lot n'a aucune prestation sur les œils-de-bœuf.

1.3.2 Performances minimales des fenêtres de toit rappelées pour coordination

Afin que les interfaces du Lot 02 et les occultations soient compatibles avec les châssis prévus au Lot 01, les performances de référence retenues pour les fenêtres de toit seront celles d'un châssis type VELUX Confort ou équivalent : Ug du vitrage ≤ 1,00 W/m².K, Uw de la fenêtre complète ≤ 1,30 W/m².K, facteur solaire Sw ≤ 0,30 et performance acoustique minimale Rw(C;Ctr) = 35(-1;-3) dB, soit Rw + Ctr ≥ 32 dB. Toute exigence acoustique plus contraignante du projet prévaut. Les valeurs définitives devront rester conformes aux prescriptions du thermicien et du Lot 01.

1.4 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX RISQUES AMIANTE ET PLOMB

Le présent chapitre ne se substitue pas aux diagnostics réglementaires complets, aux modes opératoires, PPSPS, plans de prévention, notices techniques, évaluations de risques, validations et transmissions réglementaires à l'Inspection du travail, aux organismes de prévention et au coordonnateur SPS lorsque celles-ci sont requises. Le visa éventuel de la maîtrise d'œuvre ne décharge en aucun cas l'entreprise de ses responsabilités réglementaires, techniques, sanitaires et environnementales.

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance, avant remise de son offre, de la totalité des diagnostics, plans, contraintes du site occupé, accès, conditions d'évacuation, interfaces avec les autres lots et sujétions de protection. Son prix comprendra toutes les prestations nécessaires à une exécution complète, réglementaire, propre et sécurisée, y compris celles qui ne seraient pas explicitement détaillées mais qui sont normalement nécessaires au résultat attendu.

1.4.1 Références réglementaires et normatives

Les travaux seront exécutés conformément aux textes en vigueur à la date de réalisation. La liste ci-dessous est non exhaustive et ne dispense pas l'entreprise de vérifier les versions applicables :

- Code du travail, notamment articles R.4412-94 à R.4412-148 relatifs aux risques d'exposition à l'amiante, ainsi que les dispositions relatives aux agents chimiques dangereux et CMR.
- Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, mesures de prévention et moyens de protection collective lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante, dans sa version en vigueur.
- Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.
- Arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, au contrôle de la VLEP amiante et à l'accréditation des organismes procédant à ces mesurages, dans sa version en vigueur.
- NF EN ISO 16000-7 et guide d'application AFNOR en vigueur pour la stratégie d'échantillonnage ; NF X 43-050:2021 pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (META), lorsque ces mesures sont requises.

- NF X 46-021:2021 pour l'examen visuel des surfaces traitées lorsque celui-ci est réglementairement applicable.
- NF EN 1822-1:2019 pour les filtres HEPA utilisés en extraction, le niveau H13 constituant le minimum réglementaire dans les situations prévues par l'arrêté du 8 avril 2013.
- NF EN 60335-2-69 pour les aspirateurs de poussières dangereuses ; matériels de classe H pour les opérations susceptibles de générer des poussières d'amiante.
- Code de l'environnement, notamment article R.541-45 relatif au bordereau électronique de suivi des déchets dangereux, et arrêté du 21 décembre 2021 relatif aux déchets contenant de l'amiante ; traçabilité par le système national de bordereaux électroniques / Trackdéchets.
- Réglementation ADR applicable au transport des déchets dangereux, lorsque le transport réalisé entre dans son champ d'application.
- Code du travail relatif au plomb et aux agents chimiques dangereux : notamment valeur limite d'exposition professionnelle au plomb et à ses composés inorganiques exprimée en plomb métal, fraction inhalable, fixée à 0,03 mg/m³ sur 8 h depuis le 9 avril 2026, et valeur limite biologique définie à l'article R.4412-152, sous réserve des mesures transitoires réglementaires.
- Code du travail, règles générales de prévention, coordination SPS, équipements de travail, travail en hauteur, manutention, bruit, incendie, risques électriques et organisation des secours.

1.4.2 Principe de protection d'un site judiciaire occupé

- Le Palais de Justice demeurant en activité, l'entreprise devra garantir en permanence la séparation entre les zones de travaux et les zones accessibles au personnel, au public et aux autres entreprises.
- Les accès, circulations, escaliers, paliers, sols, parois, portes, radiateurs, mobiliers conservés et ouvrages patrimoniaux seront protégés avant toute manutention. Les protections seront résistantes, jointives, non glissantes et compatibles avec la sécurité incendie du site.
- Aucune protection adhésive agressive ne sera appliquée directement sur les bois anciens, pierres, décors, peintures fragiles ou supports patrimoniaux. Les moyens de fixation devront être réversibles et ne laisser aucune trace.
- Les grilles, bouches de ventilation, prises d'air, détecteurs et équipements techniques situés dans ou à proximité immédiate de la zone seront identifiés. Leur éventuelle neutralisation ou obturation sera réalisée après accord de l'exploitant et coordination avec les lots techniques, puis leur remise en service sera tracée.
- Les issues de secours, dispositifs de sécurité incendie et cheminements d'évacuation du bâtiment ne devront jamais être rendus inopérants. Tout besoin de neutralisation temporaire fera l'objet d'une procédure validée avec l'exploitant et le responsable sécurité.
- Les personnels intervenants devront respecter les règles d'accès au site judiciaire, les consignes de sûreté, les zones interdites et les horaires autorisés. Toute photographie ou captation d'image sera soumise aux règles du site.
- Les zones de travail seront nettoyées à chaque fin de vacation. Aucun dépôt de déchets, outil contaminé, protection souillée ou matériau démonté ne pourra rester en circulation ou dans un espace accessible aux tiers.

1.4.3 Interfaces avec les autres lots

- Les travaux du présent chapitre interviennent préalablement à la dépose des menuiseries extérieures prévue au présent lot. Aucune dépose de dormant, aucun sciage, perçage ou reprise des tableaux au droit d'un joint identifié amianté ne pourra être réalisé par un autre lot avant libération écrite de la zone par le l'entreprise chargée de l'intervention amiante.
- L'entreprise chargée de l'intervention amiante définira avec l'équipe de pose des menuiseries le séquencement exact : protection / retrait du mastic amianté / nettoyage / contrôle / remise à disposition / dépose complète et remplacement de la menuiserie.
- Si une baie doit rester ouverte entre deux phases, le lot responsable prévoira immédiatement une fermeture provisoire étanche à l'air et à l'eau, mécaniquement stable et sécurisée contre les intrusions et les chutes. Aucun bureau ne sera laissé exposé aux intempéries.
- Les reprises de plâtrerie, enduits, isolation et finitions intérieures consécutives aux déposes relèvent du lot 03 pour les reprises intérieures et du lot 04 pour les finitions peintes. Le titulaire devra néanmoins remettre les supports hors contamination et aptes à recevoir ces travaux.

1.4.4 Exigences de propreté, protection et remise en état communes aux deux risques

- Avant chaque phase, l'entreprise établira un état des lieux photographique ciblé des sols, parois, huisseries, radiateurs et ouvrages situés dans l'emprise afin d'identifier les dégradations préexistantes.
- Les protections seront dimensionnées pour résister aux manutentions réelles. Un simple film mince au sol n'est pas considéré comme suffisant dans les cheminements ; prévoir plaques rigides ou protections renforcées aux zones de passage et de rotation.
- Les angles, plinthes, seuils, nez de marches, portes et ascenseurs seront protégés contre les chocs. Les protections seront maintenues propres ; une protection souillée sera remplacée et non simplement déplacée.
- Tout dommage imputable au titulaire sera réparé à l'identique à ses frais, après accord de la maîtrise d'œuvre sur le procédé de réparation.
- Le nettoyage final devra comprendre les surfaces horizontales, rebords, radiateurs, appuis, plinthes, angles, sols, poignées et éléments proches susceptibles d'avoir reçu des poussières.
- Les locaux devront être rendus propres, secs, sans odeur anormale, sans résidu, sans poussière visible et utilisables en sécurité par le lot suivant.
- Aucune réserve de propreté ne sera tolérée au motif qu'un autre lot doit intervenir ensuite : chaque titulaire doit livrer sa zone nettoyée et sécurisée.

1.4.5 Contenu minimum du mémoire technique de l'entreprise

- attestations de formation amiante sous-section 4 et moyens humains affectés ;
- processus d'intervention proposé pour les mastics amiantés ;
- outillage, aspiration, protections collectives, EPI et moyens de décontamination ;
- plan de phasage bureau par bureau et durée estimée de chaque phase ;
- plan des circulations propres / déchets et point de stockage temporaire ;
- modalités de confinement et gestion de la ventilation du bâtiment ;
- programme de contrôles et mesures d'empoussièrement ;
- procédure d'incident, panne d'extracteur, rupture de confinement ou découverte imprévue ;
- filière déchets, exutoire pressenti, modalités BSDA électronique et transport ;
- procédure de nettoyage, restitution et remise à disposition des bureaux ;
- mesures spécifiques de prévention du risque plomb lors des déposes et éventuelles découpes.

Aucune prestation indispensable à la conformité réglementaire, à la protection des personnes, à la protection du bâtiment, à la traçabilité des déchets ou à la restitution propre et sûre des locaux ne pourra faire l'objet d'un supplément au motif qu'elle n'aurait pas été expressément détaillée dans un article du présent CCTP, dès lors qu'elle est normalement nécessaire à l'exécution du procédé proposé par l'entreprise.

1.5 ÉTUDES D'EXÉCUTION, CONTRÔLES, RÉCEPTION ET DOE

1.5.1 Documents à remettre avant fabrication

POINT D'ARRÊT SÛRETÉ — Avant lancement en fabrication, les éventuels limiteurs d'ouverture, condamnations, dispositifs de contrôle d'accès ou exigences de retard à l'effraction seront confirmés par écrit par le maître d'ouvrage / exploitant et intégrés au carnet de menuiseries. Aucune performance de sûreté supplémentaire ne sera déduite implicitement d'un vitrage feuilleté ou d'une quincaillerie standard.

- carnet de menuiseries avec repères des huit baies et fiches de relevé ;
- tableau de repérage des 8 baies remplacées, indiquant pour chacune son statut de libération au regard des travaux amiante avant intervention ;
- élévations intérieures/extérieures et coupes verticales/horizontales cotées ;
- coupes de profils 1:1 : dormant, ouvrant, traverse, parclose, jet d'eau, appui ;
- détail de pose en feuillure montrant support existant, fixations, cales, bande précomprimée, niveau isolant et membrane intérieure d'étanchéité à l'air ;

- détail du raccord futur avec l'isolation et les finitions du Lot 03 ;
- composition exacte des vitrages, Ug, Uw, Sw, TL, Rw(C;Ctr) ou RA,tr, sécurité et certification ;
- procès-verbal ou rapport de classement AEV A*3 / E*7B / V*C2 minimum, avec justification de l'applicabilité aux dimensions proposées ;
- fiches techniques de la mousse imprégnée, membranes, mastics, primaires, quincaillerie, système de peinture et stores ;
- déclaration de performances / marquage CE du système proposé ;
- notice d'entretien prévisionnelle.

1.5.2 Échantillons et baie témoin

Avant fabrication en série, l'entreprise présentera un échantillon de bois fini RAL 9001, une coupe de profil à l'échelle 1:1, un échantillon d'intercalaire warm edge, vitrage, joint, poignée, bande précomprimée et toile de store. La première baie posée constituera une baie témoin pour validation du dessin, de la pose, des joints extérieurs, de la membrane intérieure et du fonctionnement.

1.5.3 Autocontrôles de pose

- repère et dimensions de la baie ; aplomb, niveau et équerrage du dormant ;
- position, nature, nombre et serrage des fixations ;
- présence et maintien des cales ;
- continuité de la bande précomprimée et respect de sa plage de compression ;
- continuité de la membrane d'étanchéité à l'air et adhérence au support ;
- absence de vides dans le calfeutrement intermédiaire ;
- fonctionnement des ouvrants, compression des joints, verrouillage et réglages ;
- liberté des drainages et rejets d'eau ;
- état du vitrage, des parcloses et de la finition RAL 9001 ;
- protection de la membrane avant intervention du Lot 03.

1.5.4 Essais d'étanchéité et contrôles ponctuels

La maîtrise d'œuvre pourra demander un contrôle d'arrosage sur la première baie ou toute baie présentant un doute. Elle pourra également demander un contrôle ponctuel de fuites d'air au raccord périphérique avant fermeture des tableaux. Toute anomalie sera reprise avant habillage intérieur. Si un essai de perméabilité à l'air global du volume est prévu par l'opération, le Lot 02 devra participer aux recherches de fuites et reprendre à ses frais toute non-conformité imputable aux menuiseries ou à leur pose.

1.5.5 État exigé à la réception

Chaque baie devra être propre, sans rayure, éclat, coulure, voile de mastic ni dégradation. Les vantaux devront fonctionner sans effort anormal, frottement ou jeu excessif. Les poignées, crémones et ferrures seront alignées et réglées. Les joints de frappe seront continus et comprimés, les drainages libres et les joints extérieurs réguliers. Toute détérioration des pierres, appuis, tableaux, vitrages, peintures ou accessoires due aux travaux du Lot 02 devra être reprise avant réception. Les protections temporaires seront retirées au moment compatible avec les autres corps d'état.

1.5.6 DOE

Le dossier des ouvrages exécutés comprendra au minimum :

- carnet de menuiseries de récolement avec repères et dimensions ;
- plans et coupes de profils et détails de pose définitifs ;
- déclaration de performances et marquage CE ;
- justificatifs Uw, Ug, Sw, TL, AEV et acoustiques ;
- certificats et fiches des vitrages isolants et vitrages de sécurité ;

- fiches techniques bois, système de peinture, joints, bande précomprimée, membranes, mastics et primaires ;
- fiches de quincaillerie et réglages ;
- fiches d'autocontrôle et résultats des essais éventuels ;
- références des stores ;
- garanties, notices d'utilisation et d'entretien ;
- périodicité de contrôle de la peinture, joints, drainages, ferrures et dispositifs d'occultation.

1.5.7 Maintenance

Les ouvrages seront conçus pour permettre le remplacement ultérieur des vitrages, joints, quincailleries et stores sans destruction des tableaux. Le DOE précisera les produits d'entretien autorisés, les opérations de nettoyage, lubrification et réglage, ainsi que les périodicités de contrôle de la finition bois et des joints extérieurs.

1.6 OBLIGATIONS D'ÉTUDE, DE VÉRIFICATION ET D'ALERTE DE L'ENTREPRISE

1.6.1 Étude du dossier et connaissance des lieux

Avant la remise de son offre, l'entreprise étudie l'ensemble des pièces du dossier de consultation : pièces administratives, CCTP et DPGF de son lot, CCTP des lots en interface, plans architecte et techniques, diagnostics, études thermiques, acoustiques et structurelles, rapports du contrôleur technique et prescriptions du coordonnateur SPS. Elle prend connaissance des lieux et de leurs contraintes (accès, configuration des locaux, ouvrages conservés, conditions de stockage, de manutention et d'approvisionnement). Aucune méconnaissance du dossier ou des conditions normalement prévisibles d'exécution ne peut fonder, à elle seule, une demande de rémunération complémentaire.

1.6.2 Métrés, cotes et commandes

L'entreprise établit ses propres métrés et vérifie les quantités figurant au dossier. Elle est responsable de ses relevés, prises de cotes, plans d'atelier et plans d'exécution. Aucune cote de fabrication n'est prise exclusivement sur un document graphique lorsque sa vérification sur site est techniquement possible. Avant toute commande ou fabrication, elle contrôle dimensions, niveaux, supports, réservations, interfaces et performances requises. Les conséquences d'une commande engagée sur des données qu'elle aurait dû vérifier restent à sa charge.

1.6.3 Contenu des prix

Conformément à l'article 9.1.1 du CCAG-Travaux 2021, les prix comprennent toutes les dépenses résultant de l'exécution des ouvrages et toutes les sujétions normalement prévisibles : fournitures, accessoires, fixations, supports, renforts, calfeutrements, dispositifs d'étanchéité, découpes, raccords, finitions, protections provisoires, manutentions, évacuation des déchets du lot, nettoyage, essais et autocontrôles, réglages et mise au point. Une prestation indissociable du parfait achèvement d'un ouvrage compris au marché ne peut être considérée comme supplémentaire au seul motif qu'elle n'est pas décrite en détail. Cette disposition ne permet pas d'imposer au titulaire une prestation étrangère au périmètre de son marché.

1.6.4 Vérification, alerte et visa

Conformément aux articles 29.1 et 29.2 du CCAG-Travaux 2021, l'entreprise vérifie, avant exécution, que les documents qui lui sont remis ne comportent pas d'erreur, d'omission ou de contradiction normalement décelable par un professionnel de sa spécialité. Elle signale par écrit et sans délai toute anomalie et ne poursuit pas l'exécution d'une disposition qu'elle estime manifestement incorrecte, dangereuse ou non conforme. Elle reste responsable des études, plans et notes de calcul qu'elle produit. Le visa de la maîtrise d'œuvre ne la dégage pas de cette responsabilité et ne vaut pas validation exhaustive de ses calculs, métrés ou méthodes.

1.6.5 Essais, non-conformités et reprises

Les essais et contrôles prévus au marché sont à la charge du titulaire conformément à l'article 38 du CCAG-Travaux 2021. Tout ouvrage reconnu non conforme aux pièces du marché, aux règles de l'art ou à la réglementation est repris à ses frais, dans les conditions de l'article 39.2 du CCAG-Travaux 2021, ainsi que les dégradations causées aux ouvrages

des autres lots. La présence de la maîtrise d'œuvre sur le chantier, ses observations ou l'absence d'observation immédiate ne valent pas acceptation d'une non-conformité. Ces dispositions s'appliquent sans préjudice des responsabilités propres du maître d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, des bureaux d'études, du contrôleur technique et des autres titulaires.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 TRAVAUX PRÉALABLES DE DÉSAMIANTAGE

2.1.1 Objet

Le présent article a pour objet de définir les travaux de retrait, traitement, conditionnement, évacuation et élimination des matériaux et produits contenant de l'amiante repérés dans le cadre du remplacement des menuiseries du R+1 du Palais de Justice de Soissons.

ATTRIBUTION : Les travaux de désamiantage et de gestion du risque plomb sont à la charge du titulaire du présent lot et rémunérés par le chapitre 1 « Travaux préalables amiante et plomb » de la DPGF. L'opération relève de la sous-section 4 du Code du travail (interventions sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante, articles R.4412-144 à R.4412-148). Elle est exécutée par le titulaire ou par un sous-traitant présenté dès l'offre à l'acceptation du maître d'ouvrage, dont tout le personnel intervenant justifie d'une formation amiante sous-section 4 en cours de validité, conforme à l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante. Le titulaire demeure seul responsable de l'ensemble des prestations vis-à-vis du maître d'ouvrage.

Les prestations concernent les joints de mastic de vitrage contenant de l'amiante, notamment au droit de châssis aluminium ou assimilés, identifiés dans le rapport de repérage amiante avant travaux établi par SOCOBAT EXPERTISES. Les autres joints d'étanchéité entre menuiserie et structure analysés dans le périmètre sont indiqués comme non amiantés dans le rapport.

Le titulaire devra considérer que toute partie de joint, résidu de mastic, poussière, éclat, protection, consommable ou support souillé résultant de l'intervention est susceptible d'être contaminé jusqu'à nettoyage, contrôle et conditionnement appropriés.

> **LOCALISATION :** Menuiseries extérieures du R+1, bureaux 105, 106, 107, 108, 109 et 110.

2.1.2 Périmètre d'intervention

Les travaux portent sur le niveau R+1, dans les bureaux 110, 109, 107, 106, 105 et 108, sur les 8 baies dont les menuiseries extérieures sont remplacées au titre du présent lot. Aucune extrapolation du diagnostic et aucune dépose d'une baie non identifiée ne sont admises.

Avant toute intervention, l'entreprise procédera à une visite contradictoire du site, au recollement des diagnostics, à la vérification des accès et à la confirmation des emprises réellement concernées par la dépose des menuiseries.

Toute extension, déplacement ou modification de l'emprise des travaux devra être signalé avant intervention. L'entreprise ne pourra considérer le repérage comme couvrant des zones qui ne figurent pas dans son périmètre d'investigation. En cas de doute, la zone sera immédiatement mise en sécurité et aucune action destructive ne sera engagée avant instruction écrite.

> **LOCALISATION :** Niveau R+1, bureaux 105, 106, 107, 108, 109 et 110, menuiseries extérieures du périmètre de repérage amiante.

2.1.3 Localisation des matériaux contenant de l'amiante

D'après le rapport de repérage amiante avant travaux, la présence d'amiante concerne les joints de mastic de vitrage suivants :

Identifiant	Localisation	Matériau / produit	Échantillon	Conclusion
ZPSO-004	Bureaux 109 et 108	Joint de mastic de vitrage, notamment châssis aluminium	Ech.004 et Ech.019	Présence d'amiante
ZPSO-007	Bureau 107	Joint de mastic de vitrage, notamment châssis aluminium	Ech.007	Présence d'amiante

Identifiant	Localisation	Matériau / produit	Échantillon	Conclusion
ZPSO-010	Bureau 106	Joint de mastic de vitrage, notamment châssis aluminium	Ech.010	Présence d'amiante
ZPSO-013	Bureau 105	Joint de mastic de vitrage, notamment châssis aluminium	Ech.013	Présence d'amiante
ZPSO-016	Bureau 105	Joint de mastic de vitrage, notamment châssis aluminium	Ech.016	Présence d'amiante
ZPSO-019	Bureau 108	Joint de mastic de vitrage, notamment châssis aluminium	Ech.022	Présence d'amiante

Les matériaux ou produits non cités ci-dessus ne sont pas réputés amiantés au titre du présent CCTP, sous réserve du respect strict du périmètre du diagnostic et des travaux réellement exécutés. Toute modification de périmètre, découverte de matériau suspect ou incohérence avec l'état réel devra entraîner l'arrêt de la zone concernée et la saisine du maître d'œuvre et du diagnostiqueur.

Les plans et repérages du diagnostiqueur prévalent pour la localisation exacte des prélèvements. L'entreprise devra les reporter sur son plan d'installation et son phasage, sans extrapolation hasardeuse d'une baie à l'autre.

LOCALISATION : Joints de mastic de vitrage repérés ZPSO-004, 007, 010, 013, 016 et 019 : bureaux 105, 106, 107, 108 et 109.

2.1.4 Consistance des travaux dus par l'entreprise

L'entreprise titulaire devra toutes les prestations nécessaires à la réalisation complète des travaux de désamiantage ou d'intervention sur matériaux amiantés, comprenant notamment les études d'exécution, les procédures réglementaires, les installations de chantier, les protections, confinements localisés, équipements de protection collective et individuelle, la dépose ou le traitement des joints amiantés, le nettoyage, les contrôles, le conditionnement et l'évacuation des déchets en filière autorisée.

- prise de connaissance complète du rapport amiante avant travaux et de ses annexes, y compris schémas de repérage et rapports d'essais ;
- visite préalable et vérification contradictoire des menuiseries concernées ;
- identification, local par local, des baies comportant des joints de mastic amiantés parmi les 8 baies remplacées ;
- établissement du mode opératoire sous-section 4, annexé au document unique d'évaluation des risques ;
- mise en place des balisages, confinements, protections de sols, parois, radiateurs, mobilier conservé, circulations et ouvrages patrimoniaux ;
- dépose soigneuse des joints de mastic de vitrage amiantés et des parties de menuiseries directement contaminées si nécessaire ;
- nettoyage fin par aspiration à filtration absolue, essuyage humide et restitution des zones ;
- conditionnement, étiquetage, traçabilité, transport et élimination des déchets amiantés ;
- fourniture des DOE, BSDA, certificats d'acceptation préalable, bordereaux de suivi, résultats de contrôles et attestations de fin d'intervention.
- implantation, montage, vérification, maintenance et repli de toutes les protections collectives et installations de décontamination nécessaires au processus retenu ;
- consignation ou protection des réseaux et équipements pouvant diffuser des fibres hors de la zone, notamment ventilation et prises d'air ;
- fourniture des consommables : films de propreté, adhésifs adaptés, sacs, big-bags homologués, lingettes, surfactants ou agents mouillants, filtres, EPI, scellés et signalétique réglementaire ;

- aspiration de type classe H et outillage à captation à la source ; aucun aspirateur domestique ou de chantier non adapté ne sera admis ;
- protection contre les chutes de hauteur et chutes d'objets lors du travail au droit des baies ;
- protection temporaire de la baie et maintien hors d'eau / hors d'air en coordination avec le lot menuiseries ;
- mesures environnementales et contrôles de chantier exigés par le processus, le mode opératoire, la réglementation ou le maître d'ouvrage ;
- nettoyage final approfondi des locaux, circulations, paliers, zones d'approvisionnement et d'évacuation empruntées par l'entreprise.

LOCALISATION : Ensemble des menuiseries comportant des joints de mastic de vitrage amiantés, bureaux 105 à 109, et zones de travail associées du R+1.

2.1.5 Classement réglementaire de l'opération, sous-section 4

L'opération relève de la sous-section 4 du Code du travail (interventions sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante, articles R.4412-144 à R.4412-148) : intervention sur les joints de mastic de vitrage amiantés repérés, réalisée à l'occasion du remplacement des menuiseries. Le titulaire respecte en conséquence les obligations suivantes :

- évaluation préalable du niveau d'empoussièrement de chaque processus mis en œuvre et choix des moyens de protection collective et individuelle en conséquence ;
- mode opératoire établi pour chaque processus, annexé au document unique d'évaluation des risques et transmis à l'inspection du travail, au service prévention de la CARSAT et à l'OPPBTP avant sa première mise en œuvre ;
- pour une intervention d'une durée prévisible supérieure à cinq jours, transmission préalable des informations complémentaires prévues par le Code du travail (lieu, dates, durée, effectifs, processus et moyens de protection) ;
- Toute modification de processus, d'outil, de matériau, de protection collective, de séquence ou de périmètre susceptible d'influer sur l'empoussièrement fera l'objet d'une réévaluation préalable et, lorsque nécessaire, d'une mise à jour réglementaire du document applicable.

LOCALISATION : Ensemble des interventions sur les matériaux amiantés du R+1.

2.1.6 Méthodologie générale d'intervention

La méthodologie d'exécution sera proposée par l'entreprise dans son offre et définitivement arrêtée avant travaux. Elle devra privilégier une dépose soignée, à l'avancement, en limitant toute action abrasive, casse, sciage, ponçage ou fragmentation susceptible de libérer des fibres. Les opérations seront réalisées avec humidification adaptée, outils à faible émission de poussières et aspiration à filtration absolue lorsque nécessaire.

L'entreprise devra préciser dans son mémoire technique la nature exacte du confinement envisagé, le nombre de zones de travail, la gestion des accès, le phasage bureau par bureau, le maintien éventuel de l'activité du site, les horaires d'intervention, les moyens humains, les équipements utilisés, la procédure de nettoyage et les contrôles de restitution.

2.1.6.1 Préparation avant démarrage

- repérage contradictoire de chaque baie et photographie technique limitée aux seuls ouvrages nécessaires, sous réserve des règles de sûreté du site ;
- marquage des zones amiantées et des limites de travail ; vérification de l'absence d'intervention simultanée d'un autre corps d'état dans la zone ;
- vidage ou déplacement du mobilier si nécessaire ; à défaut, enveloppement complet sous protection étanche et résistante ;
- protection intégrale des sols depuis la zone de travail jusqu'au point de sortie des déchets ; protections renforcées aux angles, seuils et portes ;
- consignation / obturation des réseaux susceptibles de propager une contamination ; mise en sécurité des équipements électriques selon besoin ;
- installation de la signalisation réglementaire d'accès interdit et contrôle des accès ;
- vérification de la disponibilité des moyens de secours, de décontamination, de nettoyage et de conditionnement avant ouverture de la zone.

2.1.6.2 Réduction des émissions à la source

- Priorité au retrait manuel soigné du mastic, après humidification maîtrisée si compatible avec le support, sans ponçage ni meulage à sec.
- Utilisation d'outils à vitesse lente et de procédés à faible émission ; toute découpe mécanique nécessaire devra être justifiée dans l'évaluation des risques et associée à une captation à la source.
- Interdiction d'utiliser soufflette, air comprimé, balai à sec, aspirateur non classé H, ponceuse sans captation adaptée, flamme nue ou procédé thermique sur les mastics concernés.
- Les fragments seront recueillis au plus près du point de retrait, sans chute au sol ni accumulation. Le conditionnement sera réalisé à l'avancement.

2.1.6.3 Protections collectives, film de propreté et confinement

La nature du confinement devra être adaptée au niveau d'empoussièrement du processus. Les exigences ci-dessous constituent des minima contractuels et ne remplacent pas les obligations plus contraignantes qui résulteraient de l'évaluation de l'entreprise :

- Film de propreté résistant et étanche sur les surfaces, structures et équipements non concernés mais susceptibles d'être pollués lorsque le processus l'exige.
- En cas de confinement dynamique requis : isolement étanche, flux d'air dirigé de l'extérieur vers la zone, extracteurs avec filtration HEPA au minimum H13 ; renouvellement minimal de 6 volumes/heure au niveau 2 et 10 volumes/heure au niveau 3 ; dépression d'au moins 10 Pa en fonctionnement normal, surveillée pendant l'opération.
- Prévision d'un extracteur ou dispositif de secours et alimentation de secours lorsque requis par la réglementation et le processus.
- Contrôle de l'intégrité du confinement avant travaux et pendant les vacations ; tests de fumée et bilan aéraulique lorsque requis.
- Sas personnels et déchets / dispositifs de décontamination adaptés au niveau d'empoussièrement et à la configuration du chantier.
- Tout rejet d'air sera positionné de manière à ne pas réintroduire de fibres dans le bâtiment ni exposer le public, les prises d'air, circulations ou propriétés voisines.

2.1.6.4 EPI et décontamination

- Les équipements de protection individuelle seront définis selon le niveau d'empoussièrement et l'arrêté du 7 mars 2013. Les vêtements de protection jetables, gants, protections respiratoires, protections oculaires et chaussures / surchaussures seront adaptés au processus.
- Au niveau d'empoussièrement concerné, les combinaisons jetables seront au minimum conformes au type réglementaire applicable ;

les coutures, fermetures et raccordements seront traités afin d'éviter toute pénétration de fibres.

- Les appareils de protection respiratoire seront choisis pour garantir le facteur de protection requis ; essais d'ajustement, entretien, vérifications et changement de filtres seront tracés.
- Les travailleurs ne quitteront pas la zone de travail sans décontamination selon la procédure prévue. Les EPI à usage unique seront conditionnés comme déchets amiantés lorsqu'ils sont contaminés.

2.1.6.5 Mesures d'empoussièrement et contrôles

- La VLEP amiante est fixée à 10 fibres par litre en moyenne sur huit heures dans l'air inhalé par le travailleur. L'entreprise devra établir ses processus de manière à garantir son respect.
- Les processus sont classés selon leur niveau d'empoussièrement réglementaire : niveau 1 inférieur à 100 f/L ; niveau 2 de 100 à moins de 6 000 f/L ; niveau 3 de 6 000 à moins de 25 000 f/L.
- Les mesures réglementaires seront réalisées par des organismes compétents et accrédités lorsqu'exigé. Les stratégies d'échantillonnage et analyses respecteront les textes et normes en vigueur.
- Lorsque des mesures environnementales, mesures de restitution ou examens visuels sont requis, les rapports correspondants devront être transmis au maître d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre avant remise à disposition des locaux.

- Tout dépassement, incident de confinement, rupture de protection, arrêt d'extracteur, dispersion visible ou contamination d'une zone non prévue entraînera l'arrêt immédiat des travaux, la mise en sécurité et l'application d'une procédure d'incident.

2.1.6.6 Nettoyage, repli et restitution

- Nettoyage progressif pendant le retrait afin d'éviter l'accumulation de résidus.
- Aspiration minutieuse de classe H suivie, lorsque compatible avec le support, d'un essuyage humide méthodique. Les chiffons / lingettes seront traités comme déchets contaminés.
- Aucun balayage à sec ni nettoyage par soufflage n'est autorisé.
- Le repli des protections sera réalisé de la zone la plus contaminée vers la zone propre, en limitant toute remise en suspension.
- Les surfaces conservées seront rendues exemptes de poussière visible, débris, adhésif, colle, trace de film et résidu de mastic.
- La remise à disposition à un autre lot ne pourra intervenir qu'après validation de la procédure de restitution applicable et production des justificatifs demandés.

LOCALISATION : Zones de travail confinées au droit de chaque baie concernée, bureaux 105 à 109, cheminements d'évacuation et zone de décontamination.

2.1.7 Contraintes de site et coordination

Le Palais de Justice étant un bâtiment en activité et présentant des contraintes d'accès et de conservation des ouvrages, l'entreprise devra organiser ses interventions avec le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, l'exploitant, le coordonnateur SPS le cas échéant et les entreprises de menuiseries. Les zones de travail seront isolées et sécurisées. Les cheminements d'évacuation seront protégés et nettoyés quotidiennement.

L'entreprise devra prévoir toutes sujétions liées aux interventions en étage, à l'approvisionnement par les accès existants, aux protections des sols, murs, mobiliers, radiateurs, embrasures, ouvrages existants et menuiseries conservées. Aucune dégradation des ouvrages conservés ne sera admise.

- Phasage recommandé bureau par bureau afin de limiter la surface immobilisée. Plusieurs zones simultanées ne seront admises que si elles sont indépendantes, correctement isolées et compatibles avec la continuité de fonctionnement du site.
- Les horaires d'opérations bruyantes, manutentions et évacuations seront coordonnés avec l'exploitant pour ne pas perturber les audiences, réunions ou activités sensibles.
- Les déchets ne transiteront jamais sans conditionnement fermé dans les parties communes. Les ascenseurs, si leur usage est autorisé, seront protégés et nettoyés après chaque transfert.
- Les protections de sol et parois seront vérifiées quotidiennement et remplacées immédiatement si percées, déchirées, humides ou souillées.

LOCALISATION : Bureaux 105 à 110 du R+1, circulations et cheminements d'accès du Palais de Justice utilisés pendant les travaux.

2.1.8 Prescriptions réglementaires et administratives

L'entreprise sera seule responsable de la conformité réglementaire de ses procédures et devra justifier de ses qualifications, assurances, formations du personnel et aptitudes médicales relatives aux travaux exposant à l'amiante. Elle devra établir tous documents réglementaires avant travaux, notamment mode opératoire sous-section 4, notice de poste, évaluation des risques, PPSPS ou plan de prévention, consignes d'urgence et procédures déchets.

Les délais réglementaires de transmission, d'instruction ou d'observation des organismes compétents devront être intégrés au planning de l'entreprise. Aucun démarrage ne sera autorisé sans production des documents requis et vérification de leur présence par la maîtrise d'œuvre.

- Les attestations de formation amiante sous-section 4 du personnel, le suivi individuel renforcé et l'aptitude médicale requis ainsi que les assurances devront être valides pendant toute la durée du chantier.
- L'entreprise tiendra sur site les documents de suivi, registre de contrôles, relevés de dépression le cas échéant, vérifications des extracteurs, changements de filtres et contrôles des équipements.

- Le visa de la maîtrise d'œuvre porte uniquement sur la cohérence avec le projet et le phasage. Il ne constitue ni approbation du mode opératoire au titre du Code du travail, ni transfert de responsabilité.

LOCALISATION : Ensemble des interventions sur les matériaux amiantés du R+1.

2.1.9 Déchets amiantés

Tous les déchets issus des travaux sur matériaux contenant de l'amiante seront considérés comme déchets amiantés jusqu'à preuve contraire. Ils seront conditionnés à l'avancement dans des emballages réglementaires, fermés, étiquetés, manutentionnés sans dispersion et stockés provisoirement dans une zone sécurisée, identifiée et inaccessible au public.

L'évacuation sera réalisée vers une filière autorisée, avec production des bordereaux de suivi des déchets amiantés et justificatifs d'élimination. Aucun déchet amianté ne devra être mélangé aux déchets ordinaires de chantier.

- Le conditionnement sera adapté à la nature des déchets : double emballage ou conditionnement homologué assurant l'intégrité et l'étanchéité jusqu'à la filière de traitement.
- Les emballages porteront l'étiquetage réglementaire amiante et seront fermés avant toute sortie de zone.
- Les éléments encombrants ne pouvant être ensachés seront emballés de manière étanche, protégés contre les perforations et manutentionnés sans casse.
- Le stockage temporaire sera fermé, signalé, protégé des intempéries, chocs et accès non autorisés. Aucun stockage en vrac n'est admis.
- Le titulaire produira le certificat d'acceptation préalable de la filière avant évacuation et assurera la traçabilité par bordereau électronique de suivi des déchets dangereux / amiantés dans le système national prévu par l'article R.541-45 du Code de l'environnement.
- Les justificatifs de transporteur, exutoire final, poids réel, date de réception et traitement seront intégrés au DOE.

LOCALISATION : Déchets issus des joints de mastic de vitrage amiantés, des protections et des équipements à usage unique, depuis les bureaux 105 à 109 jusqu'à l'installation de stockage autorisée.

2.1.10 Contrôles et réception

La réception des travaux de désamiantage sera conditionnée à la remise des documents d'exécution, du rapport de fin d'intervention, des contrôles éventuellement requis, de la traçabilité déchets et de l'attestation de nettoyage des zones. Le maître d'œuvre pourra refuser toute intervention ultérieure des autres lots tant que la zone n'aura pas été rendue propre, sécurisée et libérée de tout déchet amianté.

Les éventuelles mesures d'empoussièrement, contrôles visuels, examens de restitution ou analyses complémentaires seront dus par l'entreprise si ceux-ci sont requis par la réglementation, par son mode opératoire, par le coordonnateur SPS, par le maître d'ouvrage ou par la maîtrise d'œuvre.

- Avant remise à disposition, une inspection contradictoire portera au minimum sur l'absence de résidus, l'état des supports, la propreté des circulations, l'absence de détérioration des ouvrages conservés et la levée de toutes protections devenues inutiles.
- Lorsque l'examen visuel réglementaire est applicable, il sera réalisé conformément à la NF X 46-021:2021 par une personne compétente et indépendante lorsque les textes l'exigent.
- Lorsque la mesure de restitution est applicable, la stratégie et l'analyse suivront NF EN ISO 16000-7 / guide AFNOR en vigueur et NF X 43-050:2021, avec transmission des résultats avant décloisonnement / remise à disposition selon le cas.

LOCALISATION : Chaque zone de travail des bureaux 105 à 109 avant restitution au lot 02.

2.1.11 Dossier de fin d'intervention / DOE spécifique

- plan de localisation des zones réellement traitées et mention des écarts éventuels par rapport au diagnostic initial ;
- copie du mode opératoire final et de ses mises à jour ;
- attestations de formation amiante sous-section 4 des intervenants, sur demande du maître d'ouvrage ;
- rapports de mesures d'empoussièrement et de restitution, le cas échéant ;

- rapport / procès-verbal d'examen visuel, le cas échéant ;
- CAP, BSDA électroniques complets et justificatifs de traitement final ;
- fiche d'incident et mesures correctives si un événement a affecté le confinement, la sécurité ou la propreté ;
- attestation de nettoyage et de restitution de chaque bureau ;
- photographies de fin d'intervention limitées aux ouvrages, sous réserve des règles de sûreté du site.

LOCALISATION : Ensemble des interventions de désamiantage du R+1.

2.2 GESTION DU RISQUE PLOMB

2.2.1 Objet

Le présent article a pour objet de définir les prescriptions relatives à la gestion du risque plomb dans le cadre du remplacement des menuiseries du R+1 du Palais de Justice de Soissons.

Le diagnostic plomb avant travaux établi par SOCOBAT EXPERTISES porte sur les menuiseries et huisseries bois peintes impactées par les travaux. Les mesures ont été réalisées au moyen d'un appareil à fluorescence X sur les locaux visités du R+1.

Les dispositions ci-après s'appliquent à toutes les entreprises susceptibles d'altérer les peintures anciennes, même en l'absence de prestation de déplombage programmée.

LOCALISATION : Menuiseries extérieures et huisseries des bureaux 105, 106, 107, 108, 109 et 110 du R+1.

2.2.2 Résultat du diagnostic plomb avant travaux

Le diagnostic plomb avant travaux indique que les locaux visités sont les bureaux 110, 109, 107, 106, 105 et 108. Les mesures portent sur les fenêtres intérieures, fenêtres extérieures et huisseries de fenêtres, sur support bois avec revêtement apparent de type peinture.

Les valeurs mesurées sont comprises entre 0 et 0,15 mg/cm² selon les unités de diagnostic relevées. Toutes les unités de diagnostic listées dans le rapport sont classées 0. Le rapport conclut à l'absence de revêtement contenant du plomb ou à la présence de revêtements contenant du plomb à des concentrations inférieures aux seuils réglementaires. Aucune analyse chimique complémentaire n'a été réalisée en laboratoire.

Local	Nombre UD	Éléments mesurés	Fourchette relevée	Conclusion CCTP
Bureau 110	4 UD	Fenêtre intérieure/extérieure et huisseries	0 à 0,11 mg/cm²	Classement UD 0
Bureau 109	4 UD	Fenêtre intérieure/extérieure et huisseries	0,03 à 0,13 mg/cm²	Classement UD 0
Bureau 107	4 UD	Fenêtre intérieure/extérieure et huisseries	0,01 à 0,14 mg/cm²	Classement UD 0
Bureau 106	4 UD	Fenêtre intérieure/extérieure et huisseries	0,02 à 0,14 mg/cm²	Classement UD 0
Bureau 105	12 UD	Fenêtres 1, 2, 3 et huisseries	0,02 à 0,13 mg/cm²	Classement UD 0
Bureau 108	8 UD	Fenêtres 1 et 2 et huisseries	0 à 0,15 mg/cm²	Classement UD 0

LOCALISATION : Bureaux 105, 106, 107, 108, 109 et 110 du R+1, unités de diagnostic listées au tableau ci-dessus.

2.2.3 Conséquence sur les travaux

Au regard du diagnostic transmis, il n'est pas prévu de prestation de déplombage spécifique au titre du présent projet. Les travaux de remplacement des menuiseries pourront être réalisés en intégrant des mesures générales de prévention contre les poussières de peinture et les pollutions de chantier, sans prestation de retrait du plomb.

Toutefois, les supports étant anciens et peints, l'entreprise devra conserver une méthodologie prudente : éviter le ponçage à sec, le grattage agressif, le brûlage, le sablage ou toute intervention générant des poussières inutiles. Les déposes seront réalisées par démontage soigneux des ouvrages, avec nettoyage régulier des zones de travail.

Le classement des unités de diagnostic à un niveau inférieur aux seuils du diagnostic ne dispense pas l'employeur de son obligation d'évaluer l'exposition professionnelle au plomb si un procédé envisagé est susceptible de produire des poussières ou fumées. La méthode de travail doit donc rester prioritairement non destructive et faiblement émissive.

LOCALISATION : Ensemble des menuiseries et huisseries peintes déposées ou reprises au R+1.

2.2.4 Prescriptions minimales de prévention

Chaque entreprise intervenant sur les menuiseries devra prendre connaissance du diagnostic plomb avant travaux et intégrer ses résultats dans son évaluation des risques. Les mesures de prévention seront adaptées à la réalité du chantier, aux modes opératoires retenus et à la présence simultanée d'autres risques, notamment l'amiante sur certains joints de mastic de vitrage.

- interdiction du ponçage à sec et des procédés fortement émissifs sans dispositif de captation adapté ;
- travail prioritairement par dépose, démontage et découpe limitée, sans brûlage des peintures ;
- protection des sols et des circulations, nettoyage humide ou aspiration adaptée des poussières ;
- gestion séparée des déchets de peinture, bois peint et protections souillées, selon les consignes du chantier et de la filière déchets retenue ;
- port des EPI adaptés aux risques réellement rencontrés : gants, protection respiratoire si poussières, lunettes, combinaison si nécessaire ;
- lavage des mains et interdiction de boire, manger ou fumer dans les zones de travail ;
- information du personnel sur les résultats du diagnostic et les consignes de prévention.

2.2.4.1 Exigences complémentaires relatives au plomb

- La valeur limite d'exposition professionnelle au plomb et à ses composés inorganiques est fixée à 0,03 mg/m³ sur 8 heures, exprimée en plomb métal dans la fraction inhalable, valeur applicable depuis le 9 avril 2026.
- Lorsque l'évaluation des risques met en évidence une exposition potentielle significative, l'entreprise mettra en œuvre les contrôles d'exposition, mesures de prévention et suivi biologique requis par le Code du travail. La valeur limite biologique en vigueur est fixée à 150 µg/L de sang, sous réserve des mesures transitoires réglementaires applicables jusqu'au 31 décembre 2028.
- Les opérations susceptibles d'échauffer la peinture (chalumeau, décapeur thermique à température élevée, soudage, meulage) sont interdites sauf justification technique, analyse de risques spécifique et mise en place de mesures renforcées.
- Lorsque le bois peint doit être découpé, la coupe sera limitée au strict nécessaire avec outil à faible émission, captation à la source et aspiration adaptée. Les surfaces seront ensuite essuyées / nettoyées sans remise en suspension.
- Aucun nettoyage à l'air comprimé, soufflage, balayage à sec ou aspiration avec matériel non adapté ne sera accepté.
- Les travailleurs disposeront d'un point de lavage des mains accessible avant les pauses et la sortie du chantier. Les vêtements de travail contaminés ne devront pas être ramenés au domicile.

LOCALISATION : Zones de dépose des menuiseries des bureaux 105 à 110 du R+1.

2.2.5 Découverte de plomb ou modification du périmètre

Si, en cours de chantier, des peintures, mastics, revêtements ou supports non diagnostiqués sont découverts ou si le périmètre des travaux est modifié, l'entreprise devra interrompre les travaux dans la zone concernée et alerter immédiatement le maître d'œuvre. Des investigations complémentaires pourront être demandées avant toute reprise.

Toute présence de plomb à des concentrations supérieures aux seuils réglementaires ou toute situation de dégradation importante des peintures entraînera l'établissement de prescriptions complémentaires, pouvant inclure un mode opératoire spécifique, une adaptation des protections collectives et individuelles, une gestion spécifique des déchets et, si nécessaire, le recours à une entreprise spécialisée.

La reprise des travaux ne pourra intervenir qu'après réception des investigations complémentaires et validation du nouveau périmètre d'intervention par le maître d'ouvrage / maître d'œuvre, sans préjudice des responsabilités de l'employeur en matière de prévention.

LOCALISATION : Tout élément peint non couvert par le diagnostic plomb rencontré pendant les travaux.

2.2.6 Déchets et nettoyage

Les déchets issus des menuiseries peintes seront évacués conformément à la réglementation applicable aux déchets de chantier et aux prescriptions du maître d'ouvrage. Les déchets susceptibles d'être souillés par des poussières de peinture seront conditionnés de manière à éviter toute dispersion pendant la manutention et le transport.

À la fin de chaque phase, les zones d'intervention devront être laissées propres, dépoussiérées et débarrassées de tous déchets. Aucun résidu de grattage, écaille de peinture, poussière ou emballage souillé ne devra rester sur site.

- Les déchets ne seront pas classés automatiquement par simple appréciation visuelle. Leur filière sera déterminée selon leur nature et, si nécessaire, leur caractérisation réglementaire.
- Les films, lingettes, filtres et protections souillés seront conditionnés fermés avant sortie de zone afin d'éviter toute dispersion.
- Les bois peints déposés seront stockés de façon stable et protégée, sans sciage ou broyage supplémentaire sur site sauf nécessité justifiée.
- Les circulations empruntées pour l'évacuation feront l'objet d'un nettoyage après chaque transfert.

LOCALISATION : Bureaux 105 à 110 du R+1 et circulations d'évacuation.

2.2.7 Documents à remettre

L'entreprise remettra en fin de travaux les fiches de traçabilité des déchets, les fiches techniques des procédés de protection et de nettoyage utilisés, les attestations de formation ou d'information du personnel si demandées, ainsi qu'une attestation de nettoyage et de bonne évacuation des déchets de chantier.

- fiche de procédure de prévention plomb effectivement appliquée ;
- justificatifs de contrôles d'exposition le cas échéant ;
- preuves de destination des déchets et caractérisation si elle a été nécessaire ;
- attestation de remise en état et de propreté des bureaux et circulations.

LOCALISATION : Ensemble des interventions sur éléments peints du R+1.

2.3 DIAGNOSTICS, RELEVÉS, DÉPOSE ET PHASAGE

2.3.1 Repérage amiante et point d'arrêt préalable

Le repérage avant travaux a identifié la présence de mastics de vitrage contenant de l'amiante sur certaines menuiseries du périmètre R+1. Le Lot 02 n'interviendra sur aucune menuiserie concernée avant retrait des mastics amiantés par l'intervenant amiante au titre des chapitres 1.4, 2.1 et 2.2, restitution formalisée de la zone et autorisation d'intervention. Il est interdit au Lot 02, avant cette libération, de poncer, gratter, scier, casser, percer ou déposer un composant susceptible de contenir de l'amiante.

POINT D'ARRÊT AMIANTE — Avant toute dépose, la correspondance entre les huit baies du marché et les repères du diagnostic devra être établie. Toute baie non couverte par le repérage requis sera bloquée jusqu'à complément de diagnostic et libération formalisée.

LOCALISATION : Huit baies du R+1, bureaux 105 à 110.

2.3.2 Relevé contradictoire baie par baie

Avant fabrication, chaque baie fera l'objet d'une fiche individuelle avec repère, local, photographie, dimensions de tableau, dimensions visibles du dormant existant, équerrage, aplomb, profondeur et état de la feuillure, nature du support, appui, rejingot, linteau, particularités de pierre ou de maçonnerie, sens d'ouverture et contraintes d'accès. Aucune fabrication en série ne débutera avant validation du carnet de relevés. Lorsque la géométrie exacte de la feuillure est masquée par le dormant existant, la première dépose après traitement amiante servira de baie témoin afin de confirmer le principe de fixation et les jeux de calfeutrement. Les autres menuiseries ne seront lancées qu'après validation de ce détail si la maîtrise d'œuvre le demande.

LOCALISATION : Chacune des huit baies du R+1, relevée individuellement.

2.3.3 Protection avant dépose

- protection des sols, parois, pierres, tableaux, mobilier et cheminements conservés ;
- mise en place d'un confinement poussières adapté à la nature des travaux, aspiration à la source et nettoyage soigné ;
- balisage intérieur et extérieur ; prévention des chutes d'objets ;
- organisation d'un phasage permettant de refermer la baie le jour même, sauf accord exprès ;
- stockage et évacuation des éléments déposés selon les filières réglementaires, après traitement des matériaux dangereux relevant du lot spécialisé.

LOCALISATION : Abords intérieurs et extérieurs de chaque baie remplacée : sols, parois, radiateurs, mobilier conservé et encadrements en pierre.

2.3.4 Dépose complète des ouvrants et dormants existants

La dépose comprendra obligatoirement l'enlèvement complet des ouvrants ET des dormants anciens. Le dormant existant ne sera ni conservé, ni recouvert, ni utilisé comme support de pose de la nouvelle menuiserie. Toute proposition de pose dite « rénovation » sur ancien dormant est interdite. La dépose sera réalisée par démontage méthodique, découpe contrôlée et extraction par éléments, sans arrachement brutal. Les ancrages, pattes, vis, cales et matériaux de bourrage appartenant à l'ancienne menuiserie seront retirés jusqu'au support sain. Les feuillures de maçonnerie ou de pierre seront préservées. Les épaufrures, éclats et destructions résultant d'une méthode de dépose inadaptée seront repris aux frais de l'entreprise responsable. Le nouveau dormant sera implanté dans la feuillure existante, à la place de l'ancien, en conservant le plus fidèlement possible le plan de façade, le clair de jour, le retrait par rapport à l'encadrement et la lecture patrimoniale. Tout déplacement du plan de pose devra être justifié techniquement et validé par la maîtrise d'œuvre avant fabrication.

LOCALISATION : Huit menuiseries extérieures existantes du R+1, ouvrants, dormants, cales et fixations compris.

2.3.5 Préparation du support

Le Lot 02 comprend les préparations strictement nécessaires à la pose : dépoussiérage, purge locale de parties non adhérentes, retrait des anciens calfeutrements, dressage ponctuel de la feuillure, rebouchages localisés de trous d'anciennes fixations, calages d'assise et scellements localisés. Les reprises lourdes ou reconstitutions importantes de maçonnerie feront l'objet d'un constat contradictoire et seront affectées au lot compétent.

LOCALISATION : Feuillures, tableaux, appuis et linteaux des huit baies du R+1 après dépose.

2.3.6 Fermeture provisoire et mise hors d'eau

Si la menuiserie neuve ne peut être posée le jour de la dépose, le titulaire mettra immédiatement en place une fermeture provisoire rigide, stable, étanche à la pluie, au vent et compatible avec les exigences de sûreté du Palais. Les matériaux provisoires ne devront pas endommager la pierre, la feuillure ou les décors conservés.

LOCALISATION : Chaque baie du R+1 restée ouverte entre dépose et pose de la menuiserie neuve.

2.4 MENUISERIES EXTÉRIEURES BOIS PATRIMOINE DU R+1

2.4.1 Aspect architectural

Les huit fenêtres seront réalisées en bois peint, de type patrimoine, avec profils fins. Elles reprendront le dessin, les proportions, les traverses, les ouvrants, les parcloses, les jets d'eau, la finesse des masses vues et l'aspect des menuiseries de référence validées. Les plans PRO et le détail menuiserie constituent la référence architecturale ; les dimensions définitives résultent des relevés sur site. Teinte : RAL 9001 blanc cassé, extérieur et intérieur sauf indication contraire. Le niveau de brillance et le système de finition seront validés sur échantillon. Aucun capotage PVC ou aluminium visible, couvre-joint disproportionné ou élargissement de profil destiné à masquer un défaut de relevé ne sera accepté.

LOCALISATION : Huit menuiseries extérieures bois neuves du R+1, façade Nord, bureaux 105 à 110.

2.4.2 Bois et constitution des profils

- bois massif ou lamellé-collé de qualité menuiserie extérieure, stable, sec, exempt de défaut incompatible avec l'usage et de durabilité naturelle ou conférée adaptée à la classe d'emploi ;
- humidité du bois compatible avec la fabrication et la stabilité dimensionnelle du système ;
- assemblages collés/mécaniques conçus pour l'extérieur, sans ouverture des joints ni rétention d'eau ;
- abouts, coupes, perçages et bois de bout protégés par produits adaptés ;
- profils horizontaux et traverses basses conçus avec rejets d'eau et drainage ;
- parcloses démontables pour maintenance, positionnées de préférence côté intérieur lorsque le système le permet ;
- joints de frappe continus, remplaçables, résistants au vieillissement et sans interruption dans les angles.

Essence : les menuiseries sont réalisées en bois exotique de qualité menuiserie, provenant exclusivement du duramen, l'aubier étant proscrit. L'essence présente une durabilité naturelle de classe 1 ou 2 vis-à-vis des champignons lignivores selon la norme NF EN 350, une masse volumique d'au moins 600 kg/m³ à 12 % d'humidité et une bonne aptitude à la finition opaque. Essences de référence : Moabi ou Iroko, ou essence techniquement équivalente soumise au visa de la maîtrise d'œuvre avec sa fiche technique. Une essence de durabilité naturelle de classe 3 (type Sipo ou Méranti rouge foncé) n'est admise qu'avec le traitement de préservation défini à l'article suivant.

Qualité des bois : humidité à la fabrication de 12 % ± 2 %, bois à fil droit débités sur quartier ou faux quartier pour les dormants et les ouvrants, sans nœud noir, poche de résine, gerce ni flache sur les faces vues, conformes à la norme NF EN 942 et au NF DTU 36.5. Le lamellé-collé et l'abouté sont admis avec une colle de classe D4 selon la norme NF EN 204.

Légalité et traçabilité : les bois proviennent de forêts gérées durablement, sous certification FSC ou PEFC avec certificat de chaîne de contrôle du fournisseur. L'entreprise justifie le respect de la réglementation européenne sur la légalité des bois et la lutte contre la déforestation (règlement (UE) n° 995/2010 et règlement (UE) 2023/1115 selon leur calendrier d'application) par la déclaration de diligence raisonnée de son fournisseur, remise avec la fiche essence avant fabrication.

LOCALISATION : Ensemble des profils bois des huit menuiseries extérieures du R+1.

2.4.3 Traitement des bois, préservation contre les insectes xylophages et les champignons

Tous les bois mis en œuvre par le présent lot (dormants, ouvrants, parcloses, pièces d'appui, cales et fourrures bois) bénéficient d'une protection adaptée à la classe d'emploi 3.1 au sens de la norme NF EN 335 (bois à l'extérieur, hors contact du sol, protégé par une finition).

Bois de durabilité naturelle de classe 1 ou 2 : le duramen de ces essences ne nécessite pas de traitement de préservation complémentaire. Aucune pièce ne comporte d'aubier.

Bois de durabilité naturelle de classe 3 : traitement de préservation insecticide et fongicide par procédé autoclave vide et pression, ou par trempage lorsque le procédé est certifié pour la classe d'emploi 3.1, avec un produit certifié CTB-P+ disposant d'une autorisation de mise sur le marché au titre du règlement (UE) n° 528/2012 relatif aux produits biocides.

Le traitement est réalisé en usine après usinage définitif des profils. Toute coupe, perçage, entaille ou ajustement réalisé après traitement reçoit à refus, au pinceau, un produit de reprise de la même gamme. Les bois de bout reçoivent en outre une protection renforcée compatible avec le système de finition.

Le produit de traitement est compatible avec les colles de lamellation et d'assemblage et avec le système de peinture défini à l'article 2.4.4. Une attestation de compatibilité du fabricant de peinture est remise.

Termites : l'entreprise vérifie si la commune fait l'objet d'un arrêté préfectoral délimitant une zone contaminée par les termites ou susceptible de l'être. Dans l'affirmative, les bois mis en œuvre sont résistants aux termites par nature ou par traitement, conformément au code de la construction et de l'habitation.

Justificatifs : fiche essence et certificat de traitement précisant le produit, son numéro de certification CTB-P+, le procédé, la classe d'emploi visée, la pénétration ou la rétention obtenue, la date et le lot de fabrication, remis avant fabrication et joints au DOE.

> **LOCALISATION :** Ensemble des bois des huit menuiseries extérieures du R+1 : dormants, ouvrants, parcloses, pièces d'appui, cales et fourrures bois.

2.4.4 Système de finition peinture

Le système de peinture sera appliqué en atelier sur toutes faces, y compris zones non visibles après pose, suivant un système fabricant pour menuiseries extérieures bois : préparation, primaire/impression, couches intermédiaires et finition opaque. Les bois de bout recevront une protection renforcée. Les retouches de chantier seront limitées aux zones de fixation et coupes éventuelles et réalisées avec les produits compatibles du système. Les coulures, reprises visibles, différences de teinte ou de brillant, manque de couverture et traces de manutention sont refusés. L'entreprise remettra la fiche d'entretien avec périodicité d'inspection et de remise en peinture.

> **LOCALISATION :** Toutes faces des huit menuiseries bois neuves du R+1.

2.4.5 Ouvrants, ferrage et quincaillerie

Les ouvrants seront à la française ou conformes au dessin validé. Les ferrures, paumelles, crémones, gâches, poignées et organes de fermeture seront dimensionnés au poids réel du vitrage et aux dimensions des vantaux. Les ferrures seront réglables, durablement protégées contre la corrosion et compatibles avec un usage tertiaire régulier.

- au minimum deux plans de joints efficaces ou système équivalent du fabricant ;
- compression homogène des joints sur tout le périmètre ;
- dispositifs de réglage accessibles pour maintenance ;
- poignées et éléments visibles dans une finition sobre soumise à validation ;
- limiteurs d'ouverture, condamnations ou dispositifs particuliers uniquement lorsque demandés par la sûreté/exploitant et sans dégrader l'évacuation ou la maintenance ;
- aucun percement de drainage ou dispositif de décompression ne sera obstrué par la peinture ou le calfeutrement.

> **LOCALISATION :** Ouvrants des huit menuiseries extérieures du R+1.

2.5 VITRAGES, PERFORMANCES THERMIQUES, ACOUSTIQUES ET SÉCURITÉ

2.5.1 Performances minimales des fenêtres bois situées au Nord

Caractéristique	Exigence contractuelle minimale
Composition thermique de base	Double vitrage type 4/16/4, lame argon, couche peu émissive en face 3. Une composition asymétrique ou feuilletée acoustique est admise/à prévoir si nécessaire, sous réserve de performances thermiques et solaires au moins équivalentes.

Caractéristique	Exigence contractuelle minimale
Ug vitrage	Ug ≤ 1,10 W/m².K.
Uw fenêtre complète	Uw ≤ 1,20 W/m².K.
Intercalaire	Intercalaire à bord chaud « warm edge » à faible conductivité linéique.
Gaz	Argon, remplissage conforme au système certifié du vitrage isolant.
Facteur solaire Sw	Sw ≥ 0,50 pour les fenêtres bois Nord.
Transmission lumineuse	Valeur TLw/TLg déclarée ; vitrage privilégiant une transmission lumineuse élevée et cohérente avec Sw ≥ 0,50.
AEV	A*3 / E*7B / V*C2 minimum, ou classes supérieures si l'exposition réelle l'impose selon le FD DTU 36.5 P3.
Acoustique fenêtre complète	RA,tr = Rw + Ctr ≥ 30 dB, exigence de projet minimale en l'absence d'une étude acoustique plus contraignante. Toute étude acoustique ultérieure plus exigeante prévaudra.
Étanchéité à l'air de pose	Continuité totale sur quatre côtés ; absence de fuite au raccord dormant/ support ; membrane/ruban intérieur continu et calfeutrement précomprimé adapté.

LOCALISATION : Huit fenêtres bois de la façade Nord du R+1.

2.5.2 Vitrage isolant

Le vitrage isolant sera conforme à la série NF EN 1279 et bénéficiera d'une certification CEKAL ou équivalente. L'entreprise remettra les valeurs certifiées Ug, facteur solaire, transmission lumineuse, composition, épaisseurs, type d'intercalaire et taux de gaz déclarés. La couche faiblement émissive sera disposée en face 3 suivant la prescription thermique. La composition 4/16/4 constitue une base thermique. Elle pourra être renforcée acoustiquement ou en sécurité par asymétrie d'épaisseurs ou verre feuilleté, sous réserve de respecter simultanément Ug, Uw, Sw, transmission lumineuse, poids admissible des ouvrants, épaisseurs de feuillure et aspect des parcloses.

LOCALISATION : Vitrages isolants des huit menuiseries extérieures du R+1.

2.5.3 Performance acoustique

L'affaiblissement acoustique sera justifié pour la fenêtre complète – vitrage + profilés + joints + entrées d'air éventuelles + calfeutrement de pose. La performance minimale de projet est RA,tr = Rw + Ctr ≥ 30 dB pour l'ensemble complet. Les rapports d'essais ou calculs devront correspondre à un type et à des dimensions représentatives des menuiseries posées. Le titulaire attirera immédiatement l'attention de la maîtrise d'œuvre si la composition thermique de base 4/16/4 ne permet pas d'atteindre l'objectif acoustique de l'ensemble. Dans ce cas, il proposera sans altération architecturale une composition asymétrique ou feuilletée acoustique répondant également à Ug ≤ 1,10 W/m².K et Sw ≥ 0,50.

Les vitrages exposés aux chocs, situés en partie basse, au droit des circulations, à proximité d'un risque de chute ou dans toute situation visée par le NF DTU 39 seront constitués de produits de sécurité adaptés. La face exposée au risque pourra notamment être feuilletée. La composition définitive sera déterminée baie par baie par le fabricant à partir des dimensions, hauteur d'allège, mode d'ouverture, risque de heurt et conditions de maintenance. Si le maître d'ouvrage impose une exigence de sûreté ou de retard à l'effraction sur certaines baies, elle fera l'objet d'une validation écrite et d'une composition spécifique ; aucune performance anti-effraction ne sera déduite implicitement d'un simple vitrage feuilleté de sécurité.

LOCALISATION : Huit menuiseries extérieures complètes du R+1, vitrages et pose compris.

2.5.4 Condensation, ponts thermiques et température de surface

Les profils, vitrages, intercalaires et raccords périphériques seront conçus pour limiter les ponts thermiques et les risques de condensation superficielle en conditions normales d'occupation. L'intercalaire warm edge est obligatoire. Le positionnement du dormant dans la feuillure et le retour d'isolation du Lot 03 devront être coordonnés afin d'éviter un pont thermique linéique au pourtour de la baie.

LOCALISATION : Pourtour de chaque menuiserie et liaison avec les tableaux des huit baies du R+1.

2.5.5 Entrées d'air

Les menuiseries ne comportent aucune entrée d'air, la ventilation des locaux étant assurée par centrale double flux (lot 06). Aucun percement de dormant ou d'ouvrant n'est admis pour cet usage.

LOCALISATION : Menuiseries du R+1 désignées par l'étude fluides du lot 06 pour recevoir une entrée d'air.

2.6 POSE EN FEUILLURE, FIXATION, CALFEUTREMENT ET ÉTANCHÉITÉ

2.6.1 Principe de pose obligatoire

La pose sera réalisée en feuillure dans la baie existante, à l'emplacement du dormant déposé, conformément au NF DTU 36.5, au plan de pose validé et aux prescriptions du fabricant. La menuiserie sera positionnée sans déformation du dormant, avec jeux périphériques réguliers permettant la mise en œuvre correcte du système de calfeutrement.

POSE INTERDITE — Aucune fixation sur l'ancien dormant, aucune conservation partielle du cadre existant, aucune mousse expansive utilisée comme moyen de fixation et aucune pose masquant l'ancien cadre ne seront acceptées.

LOCALISATION : Huit menuiseries extérieures du R+1, pose en feuillure existante.

2.6.2 Calage et fixations mécaniques

- calages d'assise incompressibles, imputrescibles et durables, implantés au droit des montants et points de charge ;
- fixations mécaniques adaptées à la nature réelle du support, dimensionnées aux efforts de vent et au poids de l'ensemble ;
- distance aux rives, entraxes et positionnement conformes au NF DTU 36.5 et au système fabricant ;
- aucune fixation ne devra provoquer éclatement de pierre, fissuration du support, vrillage ou cintrage du dormant ;
- les fixations traversantes devront être traitées pour ne pas créer de voie d'eau ou de fuite d'air ;
- les cales de vitrage et cales de menuiserie seront maintenues en place lorsque leur fonction est permanente.

LOCALISATION : Pourtour des dormants des huit menuiseries du R+1.

2.6.3 Principe des trois niveaux de protection du joint périphérique

Le raccord menuiserie/support sera conçu selon un principe à trois fonctions complémentaires : protection extérieure contre la pluie et le vent, isolation/calfeutrement thermique et acoustique du joint, et continuité intérieure de l'étanchéité à l'air. Aucun cordon unique de mastic ou simple mousse polyuréthane ne pourra assurer à lui seul ces trois fonctions.

2.6.3.1 Niveau extérieur, pluie battante et intempéries

Le niveau extérieur sera réalisé par mousse imprégnée précomprimée type COMPRIBAND ou équivalent, conforme à la NF P 85-570 et adaptée à l'exposition, ou par système fond de joint + mastic élastomère compatible lorsque la géométrie l'impose. La bande précomprimée sera dimensionnée à la largeur réelle du joint et utilisée dans sa plage de compression certifiée.

- pose continue sur les quatre côtés sauf détail d'appui spécifique assurant l'évacuation des eaux ;
- abouts jointifs sans traction excessive ; raccords d'angles soignés et sans jour ;
- support propre, stable et compatible ; primaire si requis par le fabricant ;
- perméabilité à la vapeur orientée vers l'extérieur lorsque le système multicouche le prévoit ;
- résistance aux UV et à la pluie battante adaptée à la position réellement exposée ;
- aucun percement des pièces de rejet d'eau ou zones de drainage.

2.6.3.2 Niveau intermédiaire, isolation thermique et acoustique

L'espace périphérique résiduel sera intégralement rempli par le système de calfeutrement prévu, sans vide ni pont rigide. La mousse imprégnée précomprimée pourra assurer cette fonction lorsque son domaine d'emploi le permet. Les matériaux employés seront compatibles avec le bois peint, la pierre, les mortiers existants et la membrane intérieure. Une mousse polyuréthane expansive ne pourra être utilisée qu'en complément si elle appartient au système validé, sans rôle de fixation et sans être laissée exposée. Elle ne pourra jamais remplacer la bande précomprimée ou la membrane d'étanchéité à l'air.

2.6.3.3 Niveau intérieur, étanchéité à l'air

La continuité intérieure d'étanchéité à l'air sera réalisée par membrane ou ruban adhésif spécifique menuiserie, raccordé de manière continue au dormant et au support sur les quatre côtés. Le produit sera compatible avec les supports minéraux anciens et avec la membrane/pare-vapeur du Lot 03. Un primaire d'adhérence sera utilisé sur support poreux lorsque prescrit.

- continuité dans les angles sans pli ouvert ni interruption ;
- recouvrements et abouts conformes au système fabricant ;
- raccord durable à la maçonnerie/feuillure avant fermeture par le Lot 03 ;
- protection de la membrane pendant les travaux ultérieurs ;
- traitement étanche de toute fixation ou traversée éventuelle du plan d'étanchéité ;
- mastic de finition intérieur non admis comme unique dispositif principal d'étanchéité à l'air.

LOCALISATION : Joint périphérique des huit menuiseries du R+1, sur les quatre côtés et sur ses trois niveaux.

2.6.4 Appuis, rejingots, bavettes et évacuation de l'eau

Les appuis et rejingots existants conservés seront nettoyés et protégés. Les pièces de rejet d'eau, bavettes, rejets, larmiers et dispositifs de drainage nécessaires au parfait fonctionnement de la menuiserie sont compris au présent lot dès lors qu'ils appartiennent à la baie. Ils seront conçus pour rejeter l'eau vers l'extérieur sans stagnation ni retour capillaire.

Les bavettes ou habillages métalliques visibles ne seront utilisés que si le détail architectural les prévoit ou si la maîtrise d'œuvre les valide. Leur teinte et géométrie seront compatibles avec l'existant et ne masqueront pas les moulures ou encadrements patrimoniaux.

LOCALISATION : Appuis et pièces d'appui des huit baies du R+1.

2.6.5 Tolérances et réglages

Les tolérances de pose seront celles du NF DTU 36.5. Les dormants devront être d'aplomb, de niveau, non vrillés et non cintrés. Les jeux ouvrant/dormant seront réguliers. Chaque vantail devra manœuvrer sans frottement, rester stable dans les positions usuelles et assurer une compression uniforme des joints à la fermeture.

LOCALISATION : Huit menuiseries extérieures du R+1.

2.7 FINITIONS ET RACCORDS

2.7.1 Finitions extérieures

Le Lot 02 doit l'achèvement extérieur complet du raccord menuiserie/baie : calfeutrement, joints, mastics, bandes précomprimées, raccords d'étanchéité, petites pièces de rejet d'eau, retouches de finition sur ses propres ouvrages et nettoyage des surfaces adjacentes. Les joints resteront réguliers, continus, sans surépaisseur disgracieuse ni débord sur pierre. Toute reprise localisée de support directement rendue nécessaire par la fixation ou l'étanchéité de la menuiserie est incluse. En revanche, la restauration lourde d'un encadrement en pierre ou d'une maçonnerie dégradée indépendamment de la pose sera constatée contradictoirement avant travaux.

LOCALISATION : Face extérieure du raccord menuiserie et baie, pour chacune des huit baies du R+1.

2.7.2 Finitions intérieures, interface avec le lot 03

Après pose, le Lot 02 laissera côté intérieur un raccord propre, sec, stable, étanche à l'air et prêt à recevoir les ouvrages du Lot 03. La membrane d'étanchéité à l'air devra rester visible et accessible sur une largeur suffisante pour permettre son raccord au complexe d'isolation/pare-vapeur du Lot 03.

- réparations des murs, tableaux et embrasures intérieures : Lot 03 ;
- reprises de plâtre, plaques, enduits et dressages intérieurs : Lot 03 ;
- retours et compléments d'isolation intérieure autour des dormants : Lot 03 ;
- raccord du pare-vapeur/pare-air du complexe d'isolation à la membrane laissée par le Lot 02 : coordination Lot 02 / Lot 03 ;
- tablettes intérieures en bois à peindre : Lot 03 ;
- mise en peinture des supports et tablettes suivant répartition du Lot 04 ;
- finition peinture du dormant et de l'ouvrant bois : Lot 02, réalisée majoritairement en atelier.

COORDINATION AVANT FERMETURE — Le Lot 03 ne devra fermer aucun tableau avant contrôle visuel de la continuité du joint périphérique et de la membrane d'étanchéité à l'air. Toute membrane coupée ou décollée sera réparée par le Lot 02 avant habillage.

LOCALISATION : Face intérieure des huit baies du R+1, en interface avec les doublages et tablettes du lot 03.

2.8 OCCULTATIONS INTÉRIEURES

2.8.1 Stores des huit menuiseries verticales

Fourniture et pose de stores intérieurs manuels pour les huit menuiseries bois, suivant DPGF. Les stores seront dimensionnés après relevé définitif et comprendront supports, mécanisme, tube/rail, toile, barre de charge, commande, butées et fixations. Leur pose ne devra pas altérer les profils, l'étanchéité, les drainages ni la manœuvre des ouvrants.

- fonctionnement souple, silencieux et sans flottement excessif ;
- toile stable à la lumière, nettoyable et adaptée à un usage tertiaire ;
- facteur d'ouverture / opacité adapté à l'orientation et au confort visuel ;
- réaction au feu compatible avec l'usage des locaux et justifiée par certificat si requise ;
- coloris au choix de la maîtrise d'œuvre dans la gamme fabricant ;
- accessibilité des mécanismes pour entretien et remplacement.

LOCALISATION : Huit menuiseries verticales du R+1, bureaux 105 à 110.

2.8.2 Stores des baies de toiture

Les stores de châssis inclinés seront des modèles spécifiquement compatibles avec la référence de fenêtre de toit, guidés ou maintenus latéralement afin d'éviter le flottement. Les systèmes seront démontables pour maintenance et ne devront pas masquer les organes de manœuvre ni les dispositifs de ventilation du châssis.

LOCALISATION : Fenêtres de toit du lot 01 au niveau des combles aménagés (R+2), y compris celle du Bureau 5.