



## Ecole du Développement Durable

Construction d'une école du développement durable

Route de Bièvres  
92290 Chatenay-Malabry

### MAITRE D'OUVRAGE

Vallée Sud Grand Paris -  
28 rue de la Redoute  
92260 Fontenay-aux-Roses  
Tél: 01.55.95.84.00



Mandataire du groupement et réalisateur  
**Bouygues Equipements Publics**  
1 Avenue Eugène Freyssinet  
78061 Saint-Quentin-en-Yvelines  
07.61.55.62.91



Architecte  
**HEMAA Architectes**  
24-32 rue des Amandiers  
75020 Paris  
01.43.56.05.06



BE Acoustique  
**Clarity Studio**  
5 rue de Charonne  
75011 Paris  
01.42.41.60.31



Paysagiste - Concepteur  
**Cobe**  
30 Boulevard Saint-Jacques  
75014 Paris  
01.43.66.38.30



Terrassement  
**Brézillon**  
9 rue de Rome  
93290 Tremblay-en-France  
06.61.11.72.75



BE TCE  
**FACEA**  
1 Place Jean-Baptiste Clément  
Noisy le Grand  
01.49.74.12.64



Paysagiste - Réalisateur  
**EURO-VERT**  
12 rue du 11 novembre 1918  
94460 Valenton  
01.43.89.04.04



BE Environnement  
**EODD**  
50 Rue Albert  
75013 Paris  
06.60.83.69.58



Exploitant  
**DALKIA**  
6 rue de la marnière  
91800 Boussy Saint-Antoine  
01.69.00.11.10



## C.C.T.P

### D\_23\_Lot 11 Menuiseries intérieures

**PRO**  
Juillet 2025

Ø	28/07/2025	1 <sup>ère</sup> émission
INDICE :	DATE :	MODIFICATIONS :

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONDITIONS TECHNIQUES GENERALES.....</b>	<b>4</b>
1.1	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .....	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.3	DESSINS D'EXÉCUTION ET DE DETAILS .....	4
1.4	NATURE – CHOIX – QUALITÉS DES BOIS EMPLOYÉS .....	5
1.5	QUINCAILLERIE .....	6
1.6	DESSINS DE FABRICATION ET D'EXÉCUTION .....	6
1.7	FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE .....	6
1.8	FIXATIONS .....	7
1.9	PROTECTION DES BOIS.....	7
1.10	PROTECTION DES MÉTAUX .....	7
1.11	DIMENSIONS DES MENUISERIES ET SECTIONS DES BOIS.....	8
1.12	TOLÉRANCES.....	8
1.13	JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ ET DE CALFEUTREMENTS .....	8
1.14	GRAVOIS - EMBALLAGES - NETTOYAGE .....	8
1.15	ORGANIGRAMME .....	9
1.16	EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES .....	9
1.16.1	Exigences générales.....	9
1.16.2	Exigences performanciennes .....	11
1.16.3	Émission de formaldéhyde et autres composés organiques volatils .....	12
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b>13</b>
2.1	BLOCS-PORTES INTERIEURS D.A.S. ....	13
2.2	BLOCS-PORTES AVEC RESISTANCE AU FEU.....	13
2.3	BLOCS-PORTES SANS RESISTANCE AU FEU.....	14
2.4	CHASSIS ET ENSEMBLES VITRES INTERIEURS .....	15
2.5	CLOISONNEMENTS PREFABRIQUES DES BLOCS SANITAIRES .....	16
2.6	OUVRAGES DIVERS .....	16
2.6.1	Façade des gaines techniques .....	16
2.6.2	Plinthes.....	17
2.6.3	Habillage bois.....	17

# **1 CONDITIONS TECHNIQUES GENERALES**

## **1.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées :

- code de la construction et de l'habitation
- code de l'urbanisme
- normes françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU
- règlement européen des produits de construction
- règles professionnelles
- Charte environnementale de chantier jointe en annexe
- Notice de ventilation naturelle

## **1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Font partie du présent lot tous les travaux relatifs au projet incluant, mais non limités à :

- les études des dossiers d'exécution et de détail des ouvrages avant toute mise en fabrication
- l'établissement de l'organigramme
- la fourniture sur site des huisseries à bancher et des huisseries disposées les maçonneries
- la fourniture sur site des huisseries disposées dans les cloisons
- l'implantation des huisseries en accord avec les entrepreneurs chargés de l'exécution des cloisons
- la fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits
- la fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au CCTP du lot
- les trous et scellements dans les limites fixées au CCTP du lot
- les réservations (feuillures, engravures et trous) qui n'ont pu être réalisées par l'entrepreneur de gros œuvre du fait de l'entrepreneur du présent lot qui n'a pas fourni en temps utile les plans de ses ouvrages
- la fourniture et pose des pattes à scellement
- la fourniture et pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros œuvre ainsi que des taquets de calage
- la fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au coulage, aux emplacements figurés sur les plans établis par le présent lot
- les scellements au pistolet et les soudages de fixation nécessaires
- le traitement des bois et les dispositifs destinés à éviter les reprises d'humidité
- le traitement des métaux
- la protection provisoire des ouvrages
- le réglage et l'ajustage des ouvrages, aux jeux prescrits
- la fourniture et pose des quincailleries y compris les huilages et graissages nécessaires
- la fourniture des canons de sûreté de tous les lots
- la pose des canons de sûreté des ouvrages de son lot
- la fourniture, pose et dépose des cylindres de chantier
- le contrôle du bon fonctionnement des ouvrants avant la réception

## **1.3 DESSINS D'EXÉCUTION ET DE DETAILS**

Pour tous les ouvrages, l'entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détail nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.

Ces dessins doivent préciser les emplacements et dimensions des ouvrages, le positionnement des dispositifs de fixation, les dimensions des feuillures à réserver pour les bâtis en gros murs et les emplacements des ferrages et, d'une manière générale, toutes dispositions nécessaires aux différents corps d'état.

Ces dessins sont soumis à l'approbation avant toute exécution.

L'entrepreneur doit se conformer aux rectifications que le bureau de contrôle peut juger utile d'apporter à ces dessins et en tenir compte dans l'exécution qui doit respecter scrupuleusement les dessins approuvés sans toutefois prétendre à un quelconque supplément.

En outre, l'entrepreneur est tenu de compléter lui-même et de prévoir tout ce qui doit normalement entrer comme travaux de sa profession, dans la construction projetée, pour son parfait achèvement.

Les plans et détails d'exécution sont réalisés suivant les plans de principe établis par le maître d'œuvre.

## **1.4 NATURE – CHOIX – QUALITÉS DES BOIS EMPLOYÉS**

Les bois mis en œuvre seront issus d'essences locales, avec des distances d'approvisionnement limitées.

Les bois mis en œuvre seront obligatoirement issus de forêts gérées durablement, sous label d'écocertification FSC, ou PEFC.

Les bois traités sont certifiés CTB-B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent)

Les bois mis en œuvre seront de préférence d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée, à défaut, ils devront bénéficier d'un traitement par un produit certifié CTB P+ adapté (sans excès) à la classe de risque concernée. Le bois traité par des procédés alternatifs (type oléothermie ou réтификаtion) peut être employé. Sont interdits les produits à base de créosote et pentachlorophénol (PCP). Les produits à base de Cuivre Chrome Arsenic (CCA) et Cuivre Chrome Bore (CCB) sont interdits.

**A minima 70 % du bois utilisé dans l'opération est issu de filières françaises.**

Les panneaux contreplaqués à plis multiplis, à âme épaisse, composites sont choisis conformément aux NF B 54-170-1 à 54-170-4.

Les panneaux de fibres sont conformes à la NF B 54-050. Les panneaux de particules sont conformes aux NF B 54-100, 54-101 et 54-114. Les plaques de stratifié bois satisfont aux NF T 54-320 - 54.320 -54.328 et 54-329.

Les qualités C.T.B.X. et C.T.B.H. peuvent être utilisées.

Tous les bois sont amenés à un état d'humidité compris entre 12 et 16. Il est précisé que les locaux sont maintenus à un taux hygrométrique supérieur à 45%.

Pour les ouvrages replaqués par placage en stratifié ou post formé, les mises en œuvre sont conformes aux guides AFNOR ci-après et selon les notices et guides des fabricants :

- AFNOR T54-320 : Guide de mise en œuvre des stratifiés décoratifs haute pression (type "S" selon T54-301)
- AFNOR T54-320 : Guide de mise en œuvre des stratifiés décoratifs haute pression type S
- AFNOR T54321 : Guide de mise en œuvre des stratifiés décoratifs haute pression type P
- AFNOR T54322 : Guide de mise en œuvre des stratifiés décoratifs haute pression à comportement au feu amélioré type F
- AFNOR T54323 : Guide de mise en œuvre des stratifiés décoratifs haute pression épais et compacts type C
- AFNOR T54324 : Guide d'emploi lors des sollicitations chimiques et hygiéniques
- AFNOR T54325 : Guide de nettoyage et détachage
- AFNOR T54326 : Guide des possibilités d'applications
- AFNOR T54327 : Guide des techniques de collage
- AFNOR T54330 : Guide de mise en œuvre des stratifiés décoratifs haute pression à noyaux colorés
- AFNOR T54332 : Propriétés électriques des HPL dans les bureaux
- AFNOR T54335 : Guide de mise en œuvre des HPL dans les bureaux

L'entreprise doit toutes justifications du respect des exigences d'isolation et correction acoustique requises dans le cadre du présent marché, à la demande du maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou du bureau de contrôle.

En cours de chantier, le maître d'œuvre peut exiger que l'entreprise fasse réaliser un essai d'hygrométrie sur les différents matériaux proposés à la mise en œuvre. Ces taux d'hygrométrie devront être conformes aux recommandations en vigueur.



En cas de non-conformité l'entreprise devra prendre toutes les dispositions, (Chauffage, etc..) pour retrouver les taux d'hygrométrie correspondant aux recommandations des avis techniques et classements des matériaux.

Il sera exigé le certificat de traitement insecticide, fongicide et hydrofuge.

L'entreprise doit la réalisation de ses auto-contrôles avec établissement de PV établis sur formulaires légaux (cas des COPREC par exemple) ou sur feuilles libres à entête en précisant la méthodologie et le principe normatif appliqué. Les essais et frais sont inclus dans l'offre de l'entreprise.

## **1.5 QUINCAILLERIE**

La quincaillerie employée est de première qualité et porte le label NF-SNFQ lorsque ces quincailleries font l'objet d'une normalisation ou SNFQ 1 dans le cas contraire. Sauf prescriptions contraires du fabricant, elles sont lubrifiées avant pose.

Toutes les quincailleries, à l'exception de celles d'aspect fini et de celles protégées en usine contre la corrosion, reçoivent avant pose une couche de peinture primaire efficace ainsi que les entailles destinées à les recevoir.

Les entailles nécessaires ont la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois. Elles présentent les dimensions précises de la ferrure en largeur et longueur. Elles sont exécutées de façon que les objets affleurent exactement les bois.

Les fausses vis sont formellement interdites, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

Les ouvrages de quincailleries qui ne sont pas jugés recevables soit comme fourniture soit comme pose, sont immédiatement déposés et remplacés et si les entailles faites dans les bois nécessitent la modification ou même le remplacement des menuiseries, l'entrepreneur subit seul toutes les responsabilités et charges.

Le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre se réserve le droit absolu de modifier l'origine des quincailleries référencées au présent CCTP., dans une même gamme de prix, sans que l'entrepreneur puisse s'y opposer.

## **1.6 DESSINS DE FABRICATION ET D'EXÉCUTION**

L'entrepreneur est tenu de préparer suivant les pièces du projet, les dessins d'exécution des ensembles et les détails nécessaires, cotés avec le plus grand soin et portant indication détaillée des assemblages.

Sur les dessins sont en outre figurés les ouvrages des autres lots sur lesquels ou avec lesquels les ouvrages du présent lot sont en contact. Il est tenu compte de toutes les fournitures et façons nécessaires pour la liaison de ces ouvrages et de ceux nécessaires pour tenir compte des tolérances d'exécution desdits ouvrages.

Les dessins sont soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant toute mise en fabrication.

## **1.7 FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE**

Tous les ouvrages sont confectionnés avec la plus grande perfection. Les parements sont parfaitement dressés, de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flaches, les rives bien droites et sans épaufrures, l'ensemble parfaitement poncé.

Les assemblages sont parfaitement ajustés. Les ouvrages exposés à l'humidité sont collés en plein. Les panneaux sont embrevés avec soin.

Les profils sont raccordés à double coupe.

Il est fait tous entailles, coupes biaises, traînées d'ajustement, tous percements et tamponnages nécessaires pour l'exécution du travail.

Les ouvrages sont posés avec la plus grande exactitude à l'aplomb parfait à l'emplacement défini par les plans. Ils sont fixés de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations et des ouvrages voisins.

Il est placé toutes cales et étrépillons provisoires pour empêcher leur déformation du fait des enduits, calfeutrements et/ou de la mise en œuvre des ouvrages contigus. Les arêtes risquant d'être dégradées sont protégées par des fourrures provisoires.

L'entrepreneur doit la fourniture des lardis, des clous, des broches, etc..., la liaison nécessaire au droit des murs et cloisons.

Après la pose, tous les ouvrages sont parfaitement lisses sur toutes leurs faces et tous les ponçages nécessaires sont faits par l'entrepreneur avant l'exécution des travaux de peinture. Les travaux de ponçage complémentaire que l'entrepreneur peinture est amené à assurer pour obtenir les résultats souhaités sont supportés par l'entrepreneur.

Tous les ouvrages confectionnés dont l'exécution est négligée et dans lesquels sont employés des bois viciés ou non suffisamment secs sont rigoureusement refusés.

Les ouvrages décrits ci-après sont livrés en temps utile. Dans le cas où il est jugé utile pour ne pas retarder l'avancement du chantier, de faire procéder à l'exécution des ouvrages avoisinants sans attendre la pose des menuiseries, l'entrepreneur a à sa charge tous les travaux accessoires consécutifs à son retard.

## **1.8 FIXATIONS**

Toutes les fixations nécessaires sur les ouvrages des autres lots sont dues au présent lot quel que soit leur type.

Les fourrures, taquets, douilles, pattes, rails, etc..., dont, la mise en place doit être faite lors de la réalisation des ouvrages des autres corps d'état sont fournis, accompagnés des instructions nécessaires, en temps utile à l'entrepreneur chargé de l'exécution des ouvrages dans lesquels ils sont à mettre en œuvre. Ces accessoires bois ou métalliques sont protégés comme dit ci-après.

## **1.9 PROTECTION DES BOIS**

Tous les bois sont dégraissés, brossés, poncés et époussetés avant traitement.

Chaque fois que le DTU et le C.T.B. le préconise, les bois sont traités avant fabrication par trempage ou pulvérisation dans un produit fongicide à action curative et préventive conforme au NF de la série X ayant satisfait aux essais prévus par la NF T 72 085. Le produit employé ne doit pas dégager d'odeur durable ni nuire à l'application et à la bonne tenue des produits de finitions.

Tous les ouvrages en bois, sauf ouvrages prépeints et/ou d'aspect fini, sont en outre imprimés sur toutes leurs faces avant pose. L'entrepreneur s'interdit de poser ses ouvrages sans que ceux-ci soient imprimés. S'il ne satisfait pas à cette clause, il doit les déposes des ouvrages posés et leurs reposes après impression. Cette impression est à la charge du présent lot. Elle est effectuée, soit à l'atelier de menuiserie soit sur le chantier.

## **1.10 PROTECTION DES MÉTAUX**

Les ouvrages métalliques galvanisés sont protégés, après préparations, par galvanisation à chaud 275 g/m<sup>2</sup> double face conformément à la NF A 91 121.

Les ouvrages en métaux ferreux sont protégés contre la corrosion par l'application d'une couche primaire après dégraissage, décalaminage, et brossage.

Tous les ouvrages, accessoires et quincailleries d'aspect fini et qui risquent de souffrir en cours de chantier, sont munis d'une protection complémentaire. L'enlèvement de cette protection et le premier nettoyage qui s'ensuit sont exécutés par le présent corps d'état sur ordre donné.

## **1.11 DIMENSIONS DES MENUISERIES ET SECTIONS DES BOIS**

Les ouvrages du présent corps d'état t sont étudiés pour satisfaire aux emplacements auxquels ils sont destinés et tiennent compte des tolérances de réalisation des ouvrages avoisinants.

Les sections de bois mentionnées sur les pièces écrites et graphiques sont celles des bois finis et sont considérées comme des minima.

Si l'entrepreneur estime qu'elles sont insuffisantes à la bonne tenue des menuiseries ou, si elles ne peuvent être obtenues à partir des débits commerciaux actuels des bois, il doit les augmenter après accord du maître d'œuvre et en tenir compte dans l'établissement de son prix qui ne peut, de ce fait, subir aucune augmentation après coup.

## **1.12 TOLÉRANCES**

Les épaisseurs des bois sont les épaisseurs finies.

Le jeu des menuiseries ne doit pas être supérieur à 3 mm (avant peinture) et à 2 mm pour les ouvrages restant apparents, le bois étant stabilisé à l'humidité requise pour la réception, sauf pour les ouvrages dont l'étanchéité est prévue par des joints souples pour lesquels les jeux peuvent être supérieurs à ceux prescrits ci-dessus. Les épaisseurs des bois sont les épaisseurs finies.

Les jeux des menuiseries intérieures (portes, placards, façades de gaines, etc...) sont définis au DTU. L'entrepreneur du présent lot doit, jusqu'à la réception, tous les jeux sur ses ouvrages ainsi que les travaux de dépose et repose en découlant.

## **1.13 JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ ET DE CALFEUTREMENTS**

Au titre du présent lot sont dus tous les compléments d'étanchéité et de calfeutrements nécessaires (baguettes, joints creux, etc...) pour obtenir des menuiseries satisfaisant aux classes d'étanchéité imposées, aux caractéristiques acoustiques imposées et à la réglementation incendie.

Ils sont titulaires du label du SNJF et sont du type cordon de mastic extrudé en place avec utilisation de fond de joint quel que soit la situation de l'ouvrage.

Entre ouvrants et parties dormantes, ils sont constitués de profilés embrevés facilement remplaçables. Ils sont mis en œuvre selon les recommandations du Syndicat National des Joints et Façades en fonction de leurs utilisations, dispositions et de leur mode de travail.

Lorsque ces éléments doivent être protégés provisoirement pour permettre la réalisation des travaux de finitions (peinture ou vernissage) la protection provisoire est à la charge du présent lot ainsi que son enlèvement après travaux de finition.

## **1.14 GRAVOIS - EMBALLAGES - NETTOYAGE**

Tous les gravois, chutes, déchets résultant de l'exécution des travaux décrits ci-après sont évacués hors des locaux vers les bennes de tri prévues à cet effet.

Tous les emballages des matériaux mis en œuvre sont évacués hors des locaux vers les bennes de tri prévues à cet effet.

L'entrepreneur doit le nettoyage des locaux dans lesquels il a travaillé et des locaux qu'il a dû emprunter pour l'exécution de ses prestations.



## 1.15 ORGANIGRAMME

Le lot présent lot doit l'établissement de l'organigramme de fonctionnement des cylindres de sûreté. Il établit à ses frais la coordination avec les lots ayant des cylindres de sûreté fonctionnant sur l'organigramme.

L'organigramme est fait en coordination avec le maître de l'ouvrage.

De ce fait, les limites de prestations sont les suivantes :

La fourniture des cylindres de sûreté de tous les lots	LOT 11 Menuiseries intérieures
La pose des cylindres de sûreté	Chaque lot posera les cylindres dans ses propres ouvrages
La fourniture, pose et dépose des cylindres de chantier	LOT 11 Menuiseries intérieures

Toutes les serrures de sûreté définies ci-après fonctionnent sur organigramme.

Toutes les serrures de sûreté sont à mortaiser et à axe de 50.

Chaque type de combinaison est fourni avec jeu de 5 clés par combinaison reproductibles numérotées maintenues réunies en trousseau sur anneau métallique complété par étiquette ivoirine gravée de repérage.

Qu'ils fonctionnent ou non sur les combinaisons précitées, les canons de sûreté sont livrés avec jeu de 3 clés réunies en trousseau sur anneau métallique complété par étiquette ivoirine gravée de repérage.

Les serrures et serrures de sûreté sont de marque Vachette / Assa Abloy ou équivalent.

Les canons de sûreté sont du type profil Européen de marque Vachette / Assa Abloy ou équivalent.

Suivant nécessité, pour satisfaire la réglementation pour l'accessibilité PMR et suivant la disposition des lieux, mise en place de serrures du type déporté avec manœuvre rallongée pour le respect des 40 cm entre les angles des murs et les ouvrants. Les serrures et serrures de sûreté sont positionnées à une distance de 30 cm d'un angle de mur et de tout obstacle et à 1,30 m hauteur maximum.

## 1.16 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

### 1.16.1 Exigences générales

L'opération s'inscrit dans une démarche Bâtiment Durable Francilien (BDF), portée par Ekopolis. Cette démarche de qualité environnementale, participative et évolutive vise à améliorer la performance globale du bâtiment (énergie, environnement, confort, gestion de chantier, etc.) tout au long de son cycle de vie, de la conception à l'exploitation. Elle repose sur des évaluations en commission à différentes étapes clés du projet.

À ce titre, une participation active est attendue de la part de l'ensemble des intervenants du chantier. Les entreprises devront intégrer les objectifs de la démarche BDF dans leurs pratiques quotidiennes (gestion des déchets, limitation des nuisances, préservation des ressources, sécurité, etc.).

**La présence des entreprises est obligatoire lors de la commission de réalisation**, qui se tient à **environ 80 % d'avancement du chantier**. Cette commission vise à évaluer les pratiques mises en œuvre sur le chantier au regard des engagements BDF.

De ce fait, une charte de chantier à faible nuisances fait partie intégrante du marché de travaux. Les entreprises sont invitées à la consulter avant le démarrage du chantier.

A minima une entreprise de l'écosystème de l'économie sociale et solidaire intervient sur le chantier pendant la phase de travaux. Pour rappel, une entreprise est considérée faisant partie de l'économie sociale et solidaire de par sa structuration juridique (SCOP, SCIC, ...) ou son objet social (hors entreprises à missions).

Des heures d'insertions sociales seront effectués pendant les travaux. Pendant le chantier, l'opération atteint un nombre d'heures d'insertion au prorata des heures travaillées

- Pour du privé : au moins 6%
- Pour du public : au moins 8%

### Procédure de tests

Après la phase de réception, des mesures de contrôle acoustique sont réalisées in situ. Pour les opérations de bâtiments tertiaires, le projet atteint le niveau « performant » conformément aux descriptions dans les normes 2016 NF S31-199 et 2006 NF S31-080.

Un test d'infiltrométrie intermédiaire est réalisé en cours de chantier. En plus du test final, au moins un test d'infiltrométrie intermédiaire est réalisé suite à la mise hors-d'eau hors-d'air du bâtiment.

Tout le bâtiment doit être testé. Pas uniquement la partie témoin. En présence de tous les acteurs du chantier afin de leur permettre de prendre connaissance des mises en œuvre qui posent des problèmes et ainsi les modifier pour les chantiers ultérieurs. Les éventuels défauts d'étanchéité sont identifiés et améliorés.

Le bâtiment devra respecter à réception la performance d'enveloppe suivante :  $Q_{4Pa\_surf} \leq 0.8 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

### **Un test d'infiltrométrie à réception sera également réalisé**

### Généralités matériaux et procédés de construction

Les produits de construction et équipements employés disposent de caractéristiques d'aptitude à l'emploi évaluées par un tiers indépendant :

- Certification délivrée par un organisme certificateur accrédité établi dans l'Espace Economique Européen
- Avis Technique
- Document Technique d'Application (DTA)
- Appréciation Technique d'expérimentation (ATex)
- Pass innovation feu vert
- Ou avis délivré dans le cadre de la Loi ESSOC

En cas d'utilisation du matériau bois, les exigences suivantes sont à appliquer :

- Les bois mis en œuvre seront issus d'essences locales, avec des distances d'approvisionnement limitées.
- Les bois mis en œuvre seront obligatoirement issus de forêts gérées durablement, sous label d'écocertification FSC, ou PEFC.
- Les bois traités sont certifiés CTB-B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent)
- Les bois mis en œuvre seront de préférence d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée, à défaut, ils devront bénéficier d'un traitement par un produit certifié CTB P+ adapté (sans excès) à la classe de risque concernée. Le bois traité par des procédés alternatifs (type oléothermie ou réification) peut être employé. Sont interdits les produits à base de créosote et pentachlorophénol (PCP). Les produits à base de Cuivre Chrome Arsenic (CCA) et Cuivre Chrome Bore (CCB) sont interdits.
- **A minima 70 % du bois utilisé dans l'opération est issu de filières françaises.**

Les entreprises concernées devront veiller à **documenter précisément la provenance des bottes de paille utilisées**, en privilégiant **des pailles issues de l'agriculture biologique**. L'ensemble de la chaîne d'approvisionnement devra être tracé, incluant **la localisation des étapes de culture, de récolte, de stockage, de transformation éventuelle et de transport**.

Ces éléments devront être communiqués au maître d'ouvrage et à l'équipe de maîtrise d'œuvre, et pourront être présentés en commission BDF.

L'opération utilise des terres excavées issues de la région IDF, pour la réalisation d'ouvrages dans le bâtiment en quantité notable pour les murs en BTC.

## **1.16.2 Exigences performancielle**

### Traitement préventif des bois

Sont préférées les essences naturellement durables (suivant normes NF EN 350.2 et NF EN 351.1) pour la classe de risque (déterminée dans la norme NF EN 335).

À défaut, les produits de traitement préventif des bois doivent être strictement adaptés (sans excès) à la classe de risque et les procédés les moins nocifs pour l'environnement sont préférés.

Les produits à base de créosotes et PCP ne sont pas autorisés. Les traitements à base de CCA sont interdits.

Dans le choix des traitements des bois, les produits certifiés CTB P+ sont exigés.

Tout produit biocide est conforme à la directive 98/9/CE ou n'utilisant pas de substance active (avec procédure Atec ou ATEX).

### Produits de finition réalisés par le présent entrepreneur

Sont exigés les peintures, lasures ou vernis bénéficiant d'un label environnemental (NF Environnement, Ecolabel Européen, Ange Bleu...) et assurant une teneur en COV maximale de 15 g /litre. des alkydes en émulsion en phase aqueuse. À défaut, préférer des produits hydrodiluable en phase aqueuse.

Sont interdits, même labellisés :

Les produits comportant plus de 2,5 % de solvant organique, les pigments à base de métaux lourds (plomb, cadmium, chrome...).

les produits contenant les éthers de glycol classés reprotoxiques de classe II

### Panneaux de bois agglomérés ou reconstitués

Sont privilégiés :

Les produits à base de panneaux HDF ou dur qui ne contiennent pas de colle.

Les panneaux de fibres doivent appartenir à la classe A de la norme EN 622.1 (norme d'essai NF EN 120) ou de niveau E1 (émission en formaldéhydes inférieures ou égale à 9 mg/100g) selon la norme NF EN 13.986

Les panneaux contreplaqués doivent appartenir à la classe A de la norme NF EN 1084 norme d'essai EN 717.2 (émission en formaldéhydes inférieures ou égale à 3.5 mg/m2/h).

les panneaux de particules doivent appartenir à la classe 1 de la norme EN 312.1 norme d'essai EN 120 (émission en formaldéhydes inférieures ou égale à 8 mg/100g).

Préférer les colles d'acétate polyvinylique solubles dans l'eau (colle PVAC), à défaut, choisir des produits en phase aqueuse possédant moins de 5 % de solvants organiques.

### Émissions en formaldéhyde des dérivés de bois

Les panneaux de contreplaqués doivent être de classe A selon la norme NF EN 1084.

Les panneaux de fibres et les panneaux de particules doivent être de classe E1 selon la norme NF EN 13986 et doivent être testés selon la norme NF EN 120 définissant la teneur en formaldéhyde libre dans le panneau.

### Traitement de préservation du bois

La durabilité naturelle ou conférée du bois doit être adaptée à la classe d'emploi (déterminée dans la norme NF EN 335).

En cas de traitement, ce dernier doit être réalisé par un produit biocide conforme à la directive 98/8/CE ou être un traitement n'utilisant pas de substance active (avec procédure Atec ou ATEX).

Traitement de finition du bois

En cas de traitement de finition du bois, ces derniers doivent respecter le décret n° 2006-623 du 29 mai 2006.

### Ventilation nocturne – Bloc-portes et fenêtres

Dans le cadre des objectifs de confort d'été et de gestion passive des ambiances intérieures, les menuiseries intérieures devront permettre la mise en œuvre d'une ventilation nocturne sécurisée.

À ce titre, les blocs-portes et fenêtres intérieures devront être conçus et posés de manière à permettre leur ouverture pendant la nuit, sans compromettre la sécurité des occupants ni la protection des locaux (intimité, sécurité incendie, etc.).

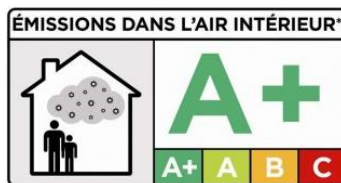
Les dispositifs mis en œuvre (limiteurs d'ouverture, crémone sécurisée, butées ou dispositifs d'arrêt en position ouverte, etc.) devront permettre de maintenir les ouvrants entrouverts de manière stable, sans claquement ni fermeture involontaire, et sans dégradation des équipements

#### **1.16.3 Émission de formaldéhyde et autres composés organiques volatils**

Les produits de construction et de revêtements de mur ou de sol, des peintures, vernis, les matériaux sont étiquetés A+ au minimum, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011.

Ces produits incluent : revêtements de sol, mur ou plafond, cloisons et faux plafonds, produits d'isolation, portes et fenêtres, peintures et vernis, produits destinés à la pose ou à la préparation des produits mentionnés ci-après.

Les matériaux mis en œuvre seront obligatoirement conformes à l'article 40 de la loi Grenelle 1 entré en application au 1er Janvier 2012. Les matériaux devront obligatoirement bénéficier d'une étiquette A+



## 2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les détails figurés aux plans et nomenclatures du maître d'œuvre sont à considérer comme schémas de principe étant précisé que les sections vues de l'intérieur et de l'extérieur des locaux et indiquées sur ces schémas sont impératives.

### 2.1 BLOCS-PORTES INTERIEURS D.A.S.

Ces blocs-portes à double action, de hauteur selon les documents graphiques avec leurs huisseries, ouvrants, ferrages, ferme-portes, quincailleries, ventouses, etc... sont conformes à la NF S 61-937 justifié par P.V. Les essais sont à la charge exclusive du présent corps d'état. Résistance au feu selon notice de sécurité incendie.

Les blocs-portes sont asservis en position ouverte et sont E30.

En feuillure, les huisseries comportent des joints embrevés réalisés à partir de matériaux participant aux classements au feu des blocs-portes conformes au P.V., de résistance au feu.

Les blocs-portes DAS comprennent :

- huisseries en bois de feuillu dur finition par vernis au titre du présent lot
- vantaux à bord droit de type portes planes intérieures bois de 40 mm d'épaisseur, à âme pleine et parement stratifié 9/10<sup>ème</sup> de type Chêne Vicenza de chez Egger ou équivalent et chant assortis vernis.
- pour chaque vantail, d'oculus rectangulaire composés d'un cadre d'ossature incorporé dans l'âme de la porte, champs à épaulement en bois de feuillu dur traité à peindre formant feuillure et parclose saillante. Vitrage assuré par verre feuilleté de sécurité adapté au degré de résistance au feu requis, mise en œuvre avec joints adaptés et parclofes précitées, clouées.
- rotation des ouvrants par pivots haut et bas.
- aux 2 faces des portes à double action, plaque de poussée en acier inoxydable brillant, fixation des plaques par collage, section 200 mm largeur x 500 mm hauteur.
- sur chaque face des ouvrants, inscription autocollante *"Porte coupe-feu - Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture ou à l'ouverture"*.
- fermeture, des ouvrants, assurée par ensemble ferme-porte non visible encastré dans la partie haute du vantail du type ITS 96 de marque Dorma ou équivalent. Asservissement des ouvrants assuré par ventouses, fixation des ventouses aux parois. L'ensemble de fermeture est raccordé à l'équipement d'alarme prévu par le lot Electricité.
- joint anti-pince doigt côté paumelle et côté battement selon PTD

Mise en œuvre selon notice technique du fabricant.

A prévoir pour, selon nomenclature et documents graphiques :

- blocs-Portes DAS à 2 vantaux, de type PDAS-01 et PDAS-02, des niveaux R+1 et R+2, selon documents graphiques.

### 2.2 BLOCS-PORTES AVEC RESISTANCE AU FEU

Blocs- portes de type PF/CF, avec un affaiblissement acoustique conforme à la notice acoustique.

Bloc-porte comprenant :

- huisseries en bois de feuillu dur finition par vernis au titre du présent lot
- résistance feu : selon localisation
  - locaux à risque important les blocs-portes sont EI60
  - locaux « **Espaces d'Attente Sécurisé** » sont EI60
  - locaux à risque moyen les blocs-portes sont EI30
  - autres locaux les blocs-portes sont E30
- vantail à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, cadre en bois de résineux.
  - pour les locaux au sous-sol et au R+3 : parements MDF prépeint, finition par peinture à la charge du lot peinture.
  - pour les locaux des niveaux RDC, R+1 et R+2 : stratifié 9/10<sup>ème</sup> de type Chêne Vicenza de chez Egger ou équivalent et chant assortis vernis.
- ferrage par paumelles en nombre et force adapté au poids du vantail.

- serrure de sûreté 1 point avec cylindre européen à 1 entrées de clé côté circulation et bouton tournant côté intérieur du local.
- manœuvre par béquilles sur rosace ronde en acier inoxydable qualité AISI304 gamme Ovalis de chez Vachette ou équivalent, avec carré adapté au fouillot de la serrure.
- pour les portes équipées d'un ferme-porte (EI30 et EI60) mise en œuvre d'un ferme-porte, du type TS91 de marque DormaKaba ou équivalent, à came et contre-piston et bras à coulisse anti-vandale, équipé en huile ininflammable, avec une butée formant amortisseur de choc. Puissance adaptée aux poids et dimensions de l'ouvrant. Pour les portes à 2 vantaux régulateur de fermeture incorporé dans le ferme-porte, un ferme porte par vantail.
- joint anti-pince doigt côté paumelle et côté battement selon PTD
- butoir de porte en aluminium avec butée en polyuréthane noir, fixation invisible par vissage sur trou tamponné soit au sol soit au mur.

**Nota :** Pour les portes tiercées de type POT-01, mise en œuvre sur le plus petit vantail d'un oculus rectangulaire composés d'un cadre d'ossature incorporé dans l'âme de la porte, champs à épaulement en bois de feuillu dur traité à peindre formant feuillure et parclose saillante. Vitrage assuré par verre feuilleté de sécurité adapté au degré de résistance au feu requis, mise en œuvre avec joints adaptés et parclores précitées, clouées

Les blocs-porte sont protégés pendant la durée du chantier.

A prévoir pour :

- bloc-porte PF/CF des locaux communs à tous les niveaux, à l'exception des portes traitées ci-après, selon documents graphiques.

## 2.3 **BLOCS-PORTES SANS RESISTANCE AU FEU**

Blocs- portes sans résistance au feu, avec un affaiblissement acoustique conforme à la notice acoustique.

Bloc-porte comprenant :

- huisserie bois finition par vernis au titre du présent lot
- vantail à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, cadre en bois de résineux.
  - pour les locaux au sous-sol et au R+3 : parements MDF prépeint, finition par peinture à la charge du lot peinture.
  - pour les locaux des niveaux RDC, R+1 et R+2 : stratifié 9/10<sup>ème</sup> de type Chêne Vicenza de chez Egger ou équivalent et chant assortis vernis.
- ferrage par paumelles en nombre et force adapté au poids du vantail.
- serrure à mortaiser de type :
  - pour les WC : serrure à bec de cane à verrou et décondamnation avec indicateur "libre/occupé"
  - pour l'accès aux blocs sanitaires Hommes, Femmes et enfants : serrure à bec de cane.
  - pour les autres locaux : serrure sûreté 1 point avec cylindre européen à 1 entrées de clé côté circulation et bouton tournant côté intérieur du local.
- manœuvre par béquilles sur rosace ronde en acier inoxydable qualité AISI304 gamme Ovalis de chez Vachette ou équivalent.
- condamnation du vantail semi-fixe des portes à deux vantaux par crémone à tringles haute et basse en applique et dissimulé sous un carter en aluminium, manœuvre par poignée tournante latérale du type 335 de marque Vachette/Assa Abloy
- joint anti-pince doigt côté paumelle et côté battement selon PTD
- butoir de porte en aluminium avec butée en polyuréthane noir, fixation invisible par vissage sur trou tamponné soit au sol soit au mur.

Les blocs-porte sont protégés pendant la durée du chantier.

A prévoir pour :

- bloc-porte sans résistance au feu, à l'exception des portes traitées ci-avant, selon nomenclature des menuiseries intérieures.



## 2.4 CHASSIS ET ENSEMBLES VITRES INTERIEURS

Les châssis et ensembles menuisés de résistance au feu CF et PF requise applicable au projet avec ou sans affaiblissement acoustique et vont du sol à la sous-face du plancher de structure.

Les parties dormantes sont réalisées en bois de feuillu dur, composées de montants, meneaux, traverse haute, traverse basse et traverses intermédiaires, les parties dormantes habillent la totalité de l'épaisseur de la paroi support. Les bois sont corroyés toutes faces avec arêtes très légèrement chanfreinées. Tous les profils sont feuillurés pour réception des ouvrants, vitrages et panneaux pleins de remplissage.

Dans le plénum des plafonds suspendus, habillage aux 2 faces de la structure bois assurée par plaques de plâtre et remplissage du vide en laine de roche.

Raccordements des éléments bois par double coupe d'onglet. Pour vitrages, parcloles en bois dito par éléments d'une seule longueur.

Les vitrages sont soit clairs et transparents, soit sérigraphiés, ils sont réalisés en verre feuilleté de sécurité type 44.2 minimum assurant ou non une résistance au feu selon local concerné.

Pour ensemble sans traverse intermédiaire à + 1,10m ht, motif de visualisation par bandes sérigraphiées horizontales. Pose à bain de mastic oléoplastique ou sous joints PF et CF adaptés et maintien en place par parcloles précitées vissées.

Pour les vitrages sur allège, les châssis vitrés sont PF ½ heure.

Pour les châssis contigus aux portes, les châssis vitrés sont CF ½ heure.

Finition par vernis au titre du présent lot.

### Bloc-porte vitré

Blocs- portes vitré avec un affaiblissement acoustique conforme à la notice acoustique.

Bloc-porte comprenant :

- huisserie bois finition par vernis au titre du présent lot.
- vantail vitré de 40 mm d'épaisseur, cadre en bois de résineux finition par vernis au titre du présent lot, remplissage par simple vitrage de type sécurité.
- ferrage par paumelles en nombre et force adapté au poids du vantail.
- serrure de sureté 1 point avec cylindre européen à 1 entrées de clé côté circulation et bouton tournant côté intérieur du local.
- pour les portes équipées d'un ferme-porte (EI30 et EI60) mise en œuvre d'un ferme-porte, du type TS91 de marque DormaKaba ou équivalent, à came et contre-piston et bras à coulisse anti-vandale, équipé en huile ininflammable, avec une butée formant amortisseur de choc. Puissance adaptée aux poids et dimensions de l'ouvrant. Pour les portes à 2 vantaux régulateur de fermeture incorporé dans le ferme-porte, un ferme porte par vantail.
- manœuvre par béquilles sur rosace ronde en acier inoxydable qualité AISI304 gamme Ovalis de chez Vachette ou équivalent.
- Un butoir par vantail en aluminium avec butée en polyuréthane noir, fixation invisible par vissage sur trou tamponné soit au sol soit au mur.
- résistance feu : EI30

Les blocs-porte sont protégés pendant la durée du chantier.

A prévoir pour, selon la nomenclature des menuiseries intérieures :

- Ensemble vitré avec BP vitré et châssis vitré fixe : MRint-01
- Ensemble vitré avec BP plein et châssis vitré fixe : EM-01, EM-02, EM-03
- BP vitrés à double vantaux : PDV-01

## **2.5 CLOISONNEMENTS PREFABRIQUES DES BLOCS SANITAIRES**

Réalisés à l'aide d'éléments préfabriqués en panneaux de stratifié compact teinté dans la masse, teinte au choix du maître d'œuvre dans la gamme standard du fabricant retenu, particulièrement robustes, insensibles à l'humidité et aux produits de nettoyage de réaction au feu au moins M3 et comprenant façades et séparations.

Les éléments de façades comprennent portes battantes et meneaux.

Les façades, blocs-portes et séparations comportent une garde au sol de 0,15m et sont arasées à 1,95 m du sol fini.

Les dispositifs de fixation écartés des supports sont en inox.

Le ferrage (paumelles hélicoïdales) des portes est inoxydable par nature et d'aspect fini. En inoccupation des lieux, les dispositifs de rotation maintiennent les portes en position ouverte. En occupation des lieux, ces mêmes dispositifs doivent permettre le dégondage depuis l'extérieur.

Pour les sanitaires PMR, les portes sont équipées d'une barre de tirage côté intérieur du sanitaire.

A prévoir pour :

- cloisons repérées Cl.05 selon carnet de repérage des cloisons CA.04a

## **2.6 OUVRAGES DIVERS**

### **2.6.1 Façade des gaines techniques**

La conception des façades des gaines techniques leur assure une résistance au feu conforme au règlement incendie applicable au projet.

Les façades reposent sur socle en béton de hauteur réglementaire et sont prévues jusqu'à la sous-face des planchers des locaux. Fermeture du vide, dans le plénum du plafond suspendu, assurée par plaques de plâtre de réaction au feu M0 et structure de réaction au feu M0.

Les bois massifs et les panneaux de particules satisfont au classement au feu requis.

Les dormants comportent montants, meneaux y compris dans la hauteur de l'imposte, traverse basse, intermédiaire et haute.

Ouvrants de 2,00 m hauteur réalisés en panneaux de particules de bois type médium M1 de forte densité.

Plat de battement collé, vissé pour ouvrants à deux vantaux. Ferrage de chaque ouvrant à l'aide de trois paumelles charnières de force appropriée, posées entaillées. Tous les ouvrants des gaines sont condamnés par une serrure de sûreté équipée d'un canon de sûreté à simple entrée de clé fonctionnant sur organigramme. Rosette d'entrée de clé. Pour ouvrants à deux vantaux, condamnation du vantail semi-fixe par deux verrous baïonnette avec gâches.

Panneaux d'imposte en panneau de particules de bois type médium M1 de forte densité, fixation par vissage l'intérieur en feuillure du dormant.

Plaque PVC collée d'identification des gaines.

Finition par peinture au titre du lot Peinture.

A prévoir pour :

- toutes façades des gaines techniques à tous niveaux du projet

### 2.6.2 Plinthes

Plinthes droites, à bord droit, de 10 mm x 50 mm hauteur dans les locaux et de 10 mm x 100 mm hauteur pour les parties communes et sont réalisées en médium à peindre. Réalisation d'un joint étanche entre le sol et la sous face de la plinthe.

Doubles coupes d'onglet en raccordement dans les angles.

Pose par vissage et collage sur les différents supports. Rebouchage des têtes de vis par mastic teinté.

Toutes traces de coups, d'éclats ou autres dommages sont repris afin de garantir un bon support pour la finition.

Finition par peinture au titre du lot Peinture.

A prévoir pour :

- toutes parois des locaux et espaces recevant un revêtement de sol souple, une résine de sol ou un sol en terrazzo, selon les documents graphiques

### 2.6.3 Habillage bois

Réalisation d'un habillage en bois de résineux de même nature que les parements intérieurs des menuiseries extérieures compris toutes sujétions de retours.

Doubles coupes d'onglet en raccordement dans les angles.

Pose par vissage et collage sur les différents supports. Rebouchage des têtes de vis par mastic teinté.

Toutes traces de coups, d'éclats ou autres dommages sont repris afin de garantir un bon support pour la finition.

Finition par vernis au titre du présent lot.

A prévoir pour :

- habillages bois intérieurs, selon documents graphiques.