

---

## APHP

HOPITAL SAINT-LOUIS – RESTRUCTURATION ET EXTENSION DU  
SERVICE DE THERAPIE CELLULAIRE

---

### DCE

#### CCTP LOT 04 – MENUISERIES BOIS INTERIEURES

DECEMBRE 2024

---

---

#### MAÎTRE D'OUVRAGE :

##### **APHP-Hôpital Saint-Louis**

1, rue Claude Vellefaux  
75475 PARIS CEDEX 10

---

#### MAÎTRISE D'OEUVRE :

##### **HOPE ARCHITECTURE**

###### **Architecte Mandataire**

5, rue Joanès  
75 014 Paris

##### **Gruet Ingénierie**

###### **BET**

###### **Economiste**

183, av Georges Clémenceau  
92 000 Nanterre

##### **L'ATELIER ARCHITECTES**

###### **Architecte du patrimoine**

5, rue du Chevalier Saint George  
75 008 Paris

---

Sommaire

1. - SPECIFICATIONS GENERALES .....3

2. - SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....4

2.1. - BLOC PORTE COUPE-FEU .....4

2.2. - BLOC PORTE .....4

2.3. - FIXATIONS DE VANTAUX (SCELLEMENTS, PAUMELLES) .....4

2.4. - PROTOTYPE.....5

3. - DESCRIPTION DES OUVRAGES .....6

3.1. - PRESTATIONS COMMUNES DIVERSES .....6

3.2. - MENUISERIES INTERIEURES .....7

3.2.1. - Blocs-portes Pleins – EI60 .....7

3.2.2. - Blocs-portes Pleins – E30 .....7

3.2.3. - Blocs-portes Pleins avec contrôle d'accès.....7

3.2.4. - Blocs-portes Pleins .....8

3.2.5. - Blocs-portes Pleins - Acoustiques.....8

3.2.6. - Châssis vitré intérieur ouvrant à la française avec tablette.....8

3.2.7. - Organigramme .....9

3.3. - AMENAGEMENT INTERIEUR .....10

3.3.1. - Protection murale .....10

3.3.2. - Protection bas de portes.....10

3.3.3. - Protections d'angles et de rives .....11

3.3.4. - Etagère sur crémaillères .....11

3.3.5. - Patère .....11

3.3.6. - Miroir .....11

3.3.7. - Pose d'équipements mis à disposition par la MOA.....12

3.3.8. - Kitchenette .....12

3.4. - HABILLAGE MURAL .....13

3.4.1. - Habillage mural à claire voie .....13

3.5. - SIGNALÉTIQUE .....14

3.5.1. - Habillage décoratif des portes des bureaux .....14

3.5.2. - Pictogrammes des sanitaires 20 x 20 cm.....14

3.5.3. - Portes étiquettes.....14

## 1. - SPECIFICATIONS GENERALES

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot sont à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission et notamment, le recueil des D. T. U. avec en particulier, les numéros suivants :

- 36.1 Menuiseries bois: Classification minimale A2 E2 V1
- 37.1 Travaux de menuiseries métalliques / Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- 39.1 Vitrerie
- 39.4 Miroiterie et vitrerie en verre épais - et - cahiers des charges spéciaux y afférant.
- et - cahiers des clauses spéciales et errata y afférant.

Normes françaises N.F. & règles professionnelles spécifiques :

- A 45 001 à 46 504 - Produits sidérurgiques,
- A 50 411 et 451 - Aluminium et alliages d'aluminium
- A 91 450 - Traitement de surface des métaux (anodisation)
- B 32 002 et 003 - Verre étiré et glace.
- B 50 001 à 54 172 - Bois.
- P 01 005 - Dimensions des portes à vantaux battants
- P 24 101 à 351 - Menuiseries métalliques,
- P 25 303, 312, 313, 314, 322, 323, 331 - Fermetures métalliques,
- P 24 500 - Caractéristiques des profilés de fenêtres, en PVC extrudé;
- P 26 101 à 27 401 - Quincaillerie, serrurerie.
- P 78 101 à 331 - Vitrerie - miroiterie
- X 10 011 - Résistance des matériaux.

et

- Règles Tecmaver pour la mise en œuvre des matériaux verriers.
- Normes DIN 16 927 pour les profilés PVC.
- Règles C.C.B.A concernant la liaison avec le B.A
- Label confort acoustique Acotherm,
- Directives UEAtc diverses.
- Spécifications européennes E.W.A.A Euras,

Certifications :

- A.20 - Profilés des fenêtres en PVC;
- D.16 - Fenêtres et portes-fenêtres isolantes, Certificat ACOTHERM;
- C.11 - Fenêtres, portes-fenêtres et portes extérieures non traditionnelles isolantes, Certificat ACOTHERM;
- B.40 - Produits extrudés à base de compositions vinyliques pour usages extérieurs

Et le décret :

- N°65/48 du 8.1.65, modifié et complété par les décrets N°81-989 du 30.09.81 & N°93-41 du 11.01.93 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail en ce qui concerne les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des Travaux Publics ou tous autres travaux.

## 2. - SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

### 2.1. - BLOC PORTE COUPE-FEU

Huisserie, ou bâti, en bois dur portant feuillure à brique et de battement (si comportement au feu demandé = avec rainurage recevant le joint améliorant les performances de stabilité au feu). L'exposition est considérée en classe III, l'essence sera d'une durabilité naturelle satisfaisant à cette exposition ou le bois sera traité en autoclave avec certificat classe 3. Le ou les vantaux seront constitués d'un cadre en bois dur, avec deux faces replaquées en isogil pré peint et une âme en panneau de fibres de bois agglomérées alaisée avec classement CTB-H.

Pour les blocs portes à 2 vantaux, le battement sera réalisé de la façon suivante :

- Simple action: par feuillure et contre feuillure avec un joint rapporté lorsque le degré coupe-feu l'exige
- Double action: par battement hémisphérique à lèvres souples spécial feu lorsque le degré coupe-feu l'exige

Chaque vantail sera ferré sur trois ou quatre paumelles doubles, suivant dimensions et poids du vantail.

### 2.2. - BLOC PORTE

Huisserie, ou bâti, en métal portant feuillure à brique et de battement.

Pour les blocs portes à 2 vantaux, le battement sera réalisé de la façon suivante :

- Simple action: par feuillure et contre feuillure.
- Double action: par battement hémisphérique à lèvres souples.

Chaque vantail sera ferré sur trois ou quatre paumelles doubles, suivant dimensions et poids du vantail.

### 2.3. - FIXATIONS DE VANTAUX (SCELLEMENTS, PAUMELLES)

**1. Pattes à scellement** : Les pattes en acier se terminant par une queue de carpe scellée dans la maçonnerie seront entaillées de leur épaisseur dans le dormant et coudées de telle manière qu'elles n'apparaissent pas sur l'enduit et sur le cochonnet du bâti. L'acier sera protégé contre l'oxydation. Leurs dimensions seront les suivantes : L. 90 à 160 mm, l = 35 mm épaisseur : 2,9 à 3,6 mm.

**2. Fourrures** : Pour les cloisons sèches mise en place de cales et fourrures en bois dur sur les huisseries dans les feuillures à brique, vissées avec vis à têtes fraisées, fixation sur l'ossature du plaquiste compris reprise de l'aplomb éventuel.

**3. Paumelles** : La profondeur des entailles sera constante et ne sera pas supérieure de plus de 1 mm à l'épaisseur des lames, leur fond sera plan. Ces paumelles seront en acier étiré, en acier roulé et elles seront placées pour que leur axe se trouve à 0,17 m des rives hautes et basses pour 3 paumelles et de 0,25 m pour 2 paumelles. On utilisera suivant le poids du vantail à supporter des paumelles simples, ou doubles.

## 2.4. - PROTOTYPE

Pour permettre au Maître d'œuvre de juger l'aspect de la qualité des ouvrages et éventuellement d'exiger les améliorations ou modifications de détails qui lui paraîtraient nécessaires, l'entrepreneur devra la présentation de prototypes chaque fois que le Maître d'œuvre le demandera. Ces prototypes seront laissés à la disposition du maître d'œuvre durant toute la durée du chantier.

Les avis du MOE / MOA / Maire / l'ABF sera sollicité pour la validation du/des prototypes.

Le coût du prototype et de ses modifications sera entièrement à la charge du présent lot.

Ouvrages (liste non exhaustive) :

- Mur rideau type, principe de mise en œuvre des coffres de volet roulant.
- Plusieurs échantillons de couleurs / revêtements de surface pour "imitation corten" des châssis

### 3. - DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 3.1. - PRESTATIONS COMMUNES DIVERSES

L'entrepreneur du présent lot devra en prestations communes diverses liées à son lot, les prestations suivantes :

1. Installations de chantier propres à l'entreprise y compris échafaudages et moyens de levage.
2. Prescriptions diverses du LOT 0 - Dispositions Communes à tous les lots.
3. Prescriptions du coordonnateur SPS.
4. Prescriptions du coordonnateur OPC.
5. Toutes sujétions pour la levée des réserves du rapport du bureau de contrôle.
6. Les études et plans d'Exécution, d'Atelier Chantier et de Synthèse.
7. Repérage (visuel et sondages / essais aux besoins avec report sur plans dans le cadre des plans d'Exécution, d'Atelier Chantier et de Synthèse) de tous les équipements, installations et ouvrages liés au présent lot.
8. Toutes les sujétions de modifications et adaptations des installations existantes et conservées.
9. Tous les percements avec rebouchages et calfeutrements dans les ouvrages existant non prévus au Lot GROS OEUVRE. Pour les percements, il sera fait usage exclusivement de carottage diamant. Dès lors que la dimension ou la position entraîne des sollicitations sur la structure, le présent lot devra sous-traiter cette prestation au Lot GROS ŒUVRE inclus les études d'exécution et sujétions de renforcement.
10. Tous les rebouchages et calfeutrements des réservations demandées. Dans le cas de réservations communes à plusieurs corps d'état, ces prestations seront à partager avec les entreprises concernées à parts égales.
11. Certificats de conformité de ses installations inclus toutes sujétions de frais inhérents : bureau de contrôle, organismes réglementaires, ...
12. La Formation à la conduite et l'entretien de tous les équipements, installations et ouvrages réalisés par le présent lot.
13. Le Dossiers des Ouvrages et Exécutés.

### 3.2. - MENUISERIES INTERIEURES

Toutes les menuiseries recevront la finition suivante :

**Finitions Huisseries :**

⇒ Surface laissée pré à traiter par le Lot PEINTURE

**Finitions Vantail :**

⇒ Deux faces par stratifié Haute Pression finition mate « imitation bois », au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant (marque POLYREY HPL décor Bois ou techniquement équivalent).

**Nota :** les chants des vantaux stratifiés recevront une finition par vernissage à la charge du présent lot.

#### 3.2.1. - BLOCS-PORTES PLEINS – EI60

Huisserie/bâti bois exotique de section mini 80×58 (selon mise en œuvre) avec joint intumescent.

Vantail d'épaisseur 51mm, avec cadre bois exotique et joint intumescent en périphérie.

Résistance au feu : **EI60**

Equipements et accessoires suivant tableau de nomenclature en annexe.

**LOCALISATION :** suivant plan architectes

- P01 – Réserve articles
- P16 – Utilités sales
- P25 – Stockage

#### 3.2.2. - BLOCS-PORTES PLEINS – E30

Huisserie/bâti bois exotique ou européen de section mini 68×58 (selon mise en œuvre) avec joint intumescent.

Vantail d'épaisseur 40 mm, avec cadre bois européen et joint intumescent en traverse haute.

Résistance au feu : **E30**

Equipements et accessoires suivant tableau de nomenclature en annexe.

**LOCALISATION :** suivant plan architectes

- P05 – Vestiaire femmes
- P09 – Vestiaire hommes
- P12 – Vestiaire hommes
- P13 – Vestiaire femmes
- P14 – Circulation
- P26 – Local technique

#### 3.2.3. - BLOCS-PORTES PLEINS AVEC CONTROLE D'ACCES

Huisserie/bâti bois exotique ou européen de section mini 68×58.

Vantail d'épaisseur 40mm (âme agglo), avec cadre bois exotique ou européen et rive à recouvrement 3 côtés 26×10.

Gâche magnétique pour porte double vantaux - Pose en linteau (asservissement sur contrôle d'accès).

Equipements et accessoires suivant tableau de nomenclature en annexe.

**LOCALISATION :** suivant plan architectes

- P28 – Salle cryobiologie

### 3.2.4. - BLOCS-PORTES PLEINS

Huisserie/bâti bois exotique ou européen de section mini 68×58.

Vantail d'épaisseur 40mm (âme agglo), avec cadre bois exotique ou européen et rive à recouvrement 3 côtés 26×10.

Equipements et accessoires suivant tableau de nomenclature en annexe.

**LOCALISATION :** suivant plan architectes

- P02 – Sanitaire PMR
- P03 – Circulation
- P04 – Banque cordon
- P06 – Douche femmes
- P07 – Sanitaire femmes
- P08 – Sanitaire femmes
- P10 – Sanitaire hommes
- P11 – Douche hommes PMR
- P17 – Laverie
- P40 – Local VDI
- P41 – Salle de réunion chantier

### 3.2.5. - BLOCS-PORTES PLEINS - ACOUSTIQUES

Bloc-porte présentant un indice d'affaiblissement acoustique suivant nomenclature, constitué d'une huisserie en bois et d'une porte à âme pleine avec double joint balai en partie basse, joint d'étanchéité à l'air.

Affaiblissement acoustique : **40 dB**

Equipements et accessoires suivant tableau de nomenclature en annexe.

**LOCALISATION :** suivant plan architectes et tableau de nomenclature

- P15 – Salle de réunion

### 3.2.6. - CHASSIS VITRE INTERIEUR OUVRANT A LA FRANÇAISE AVEC TABLETTE

Fourniture et pose de châssis vitrés ouvrant à la française sur allège.

Caractéristiques :

- Fenêtre bois mise en œuvre en ossature bois
- Ouvrants à frappe
- Etanchéité assurée par joints EPDM
- Châssis montés sur paumelles zingué et laqué
- Poignée de manœuvre intérieure au choix de l'architecte
- Remplissage par vitrage feuilleté intumescent E30

Fourniture et pose d'une tablette formant guichet, de dimensions 35×38 cm. Elle sera réalisée avec un plateau bois de 50 mm d'épaisseur minimum et plaquage toutes faces en panneau stratifié type POLYREY PAPAGO, finition mat et hydrofuge.

Fixations par le dessous, non apparentes.

**LOCALISATION :** suivant plan architectes

- CH04 - Cryobiologie



3.2.7. - ORGANIGRAMME

Il sera prévu dans le cadre du marché, le complément de l'organigramme pour mise en combinaison de l'ensemble des serrures des portes intérieures et portes extérieures suivant les directives du Maître de l'Ouvrage en coordination avec les ouvrages des autres lots.

Le titulaire du lot Menuiseries bois devra la fourniture de tous les cylindres du projet. Par la suite chaque entrepreneur devra la pose des équipements sur ces propres ouvrages.

Organigramme à 6 niveaux de passe minimum

Fourniture :

- Passe-général : 30 unités
- Passe-partiel : 10 unités pour chaque niveau

Qtés à confirmer  
par MOA

**Nota** : Le présent lot devra également la fourniture et pose de canons provisoires durant la phase de travaux, suivant demande de la maitrise d'œuvre.

### 3.3. - AMENAGEMENT INTERIEUR

#### 3.3.1. - PROTECTION MURALE

Le présent lot devra la mise en place de protections marque SPM ou techniquement équivalent.

Ces éléments comporteront les caractéristiques suivantes :

- Description : fourniture et pose d'un panneau décoratif de protection en PVC classé M1 (de type Decotrend Alu Brossé de SPM).
- Son épaisseur est de 2mm.
- Sa composition est exempte de métaux lourds et la stabilisation thermique est réalisée au calcium zinc.
- Coloris : au choix du maitre d'œuvre dans la gamme du fabricant.
- Mode de pose par encollage suivant prescription du fabricant
- Finition de jonction : Profil de finition ou de jonction en aluminium
- Angles saillants doté de cornières recouvrant les panneaux.
- Hauteur 1,30 m depuis le relevé de plinthe

**LOCALISATION :** suivant plan architecte



#### 3.3.2. - PROTECTION BAS DE PORTES

Le présent lot devra la mise en place de protections sur les **deux faces des vantaux**, marque SPM ou techniquement équivalent.

Ces éléments comporteront les caractéristiques suivantes :

- Description : fourniture et pose d'un panneau décoratif de protection en PVC classé M1 (de type Decotrend Alu Brossé de SPM).
- Son épaisseur est de 2mm.
- Sa composition est exempte de métaux lourds et la stabilisation thermique est réalisée au calcium zinc.
- Coloris : au choix du maitre d'œuvre dans la gamme du fabricant.
- Mode de pose par encollage suivant prescription du fabricant
- Forme type « vague » suivant détail architectural
- Découpe spécifique suivant dimension de l'oculus.
- Hauteur 1,40 m depuis le bas de porte

**LOCALISATION :** suivant plan architecte

- Toutes les portes intérieures

### 3.3.3. - PROTECTIONS D'ANGLES ET DE RIVES

Le traitement des angles saillants sera dû avec emploi de profilés spéciaux en aluminium brossé identique aux protections murales, de marque SPM ou techniquement équivalent

- Description : fourniture et pose d'une cornière adhésive (90° ou angle variable) d'une largeur d'ailes de 50 mm (cote intérieure) de type Profila de SPM.
- Elle est constituée d'un profilé en PVC lisse classé M1 et coloré dans la masse d'une épaisseur de 2mm.
- Elle est munie de 2 bandes adhésives doubles face pour la fixation.
- Sa composition est exempte de métaux lourds et la stabilisation thermique est réalisée au calcium zinc.
- Coloris : au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.
- Mode de pose : pose adhésive. Un renfort de collage avec le mastic-colle universel SPM.

#### LOCALISATION : suivant plan architecte

- Tous les angles sortant des parois verticales (Toute hauteur)

### 3.3.4. - ETAGERE SUR CREMAILLERES

Etagère murale composée de crémaillère et de consoles double en acier époxy avec étagère en mélaminé (épaisseur suivant dimensions).

Tablette basse à fixations invisibles.

#### LOCALISATION :

- Stockage : l'entreprise devra chiffrer 1 ml, l'implantation et la localisation sera défini sur site.

### 3.3.5. - PATERE

Fourniture et pose de de bipatères murales réalisées en acier étiré diamètre 6 mm. Fixation sur maçonnerie, cloison plâtre ou au dos des portes bois.

#### LOCALISATION : suivant plan architecte

- Vestiaires et sas de la ZAC

### 3.3.6. - MIROIR

Fourniture et pose de miroir mural en verre incassable :

- Epaisseur 5mm
- Bords et entourage polis
- Fixation invisible adaptée pour le respect de l'étanchéité
- Dimensions : 60×110 cm

#### LOCALISATION : suivant plan architecte

- Au-dessus des lavabos des vestiaires et sanitaires neufs

### 3.3.7. - POSE D'EQUIPEMENTS MIS A DISPOSITION PAR LA MOA

Le titulaire du présent lot devra la pose des équipements ci-dessous dont la fourniture et à la charge de la maîtrise d'ouvrage :

- Porte savons
- Distributeur de papier toilettes
- Tableau blanc

**LOCALISATION :** suivant plan architecte

- Sanitaires et vestiaires
- Autres locaux suivant demande MOA

### 3.3.8. - KITCHENETTE

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé formant kitchenette :

#### Plan de travail avec évier

Plan de travail réalisée en matériau massif, sans traitement de surface, homogène et non poreux en résine de synthèse, épaisseur 13 mm minimum, compris retombée avant et dossier du type Corian ou équivalent.

Dossier en résine sur la longueur et retour latéraux (hauteur 40 cm).

L'ensemble sera disposé sur un support de plan de travail en bois aggloméré hydrofuge d'épaisseur 19 mm minimum. Découpes et réservations pour passage des fils avec cache en PVC.

Fixation sur meuble bas. Joint silicone au périmètre en raccordement avec les parois. Fixation en métal laqué, les tasseaux bois sont à proscrire.

Couleur et finition aux choix du maître d'œuvre.

L'évier intégré sera réalisée strictement dans le même matériau que la partie courante, et fixée sans joints apparents.

Réservations pour mise en place de la robinetterie du lot plomberie-sanitaire (bonde et siphon au lot plomberie)

Réservation pour plaque de cuisson dont la fourniture et la pose seront à la charge de la maîtrise d'ouvrage.

#### Eléments bas

Meuble formant caisson composé d'un fond vertical (pour passage des réseaux), de côté, de séparatifs fixes horizontaux et verticaux, d'un plateau socle et d'un plateau formant plafond, réalisé en panneaux de particules de bois agglomérés, de forte densité, revêtus toutes faces et chants par stratifié.

Portes battantes réalisées en panneaux de particules de bois agglomérés, de forte densité, revêtus aux 2 faces et chants par stratifié, plat de battement pour portes à 2 vantaux en finition dito l'ouvrant.

- Ferrage de rotation assuré par charnières invisibles.
- Poignées encastrées de manœuvre en acier inox.
- Serrures
- Piètement métallique en acier inox.
- Les charnières non apparentes sont en nombre et force appropriées au poids du vantail.

Aménagement intérieur par tablettes mobiles réalisées en panneaux de particules de bois agglomérés, de forte densité, revêtus toutes faces et chants par mélaminé blanc d'épaisseur 19 mm minimum ; crémaillères supports des tablettes en acier inox.

Plinthe stratifiée de 10 cm de haut sur la face avant et les faces latérales visibles.

Réservation pour mise en place d'un réfrigérateur top (fourniture à la charge de la maîtrise d'ouvrage).

**LOCALISATION :** suivant plan architecte

- Salle de détente (niveau mezzanine)

### 3.4. - HABILLAGE MURAL

#### 3.4.1. - HABILLAGE MURAL A CLAIRE VOIE

Habillage mural par tasseaux de bois massif hydrofuge, de section variable, disposés verticalement et dont le calepinage est au choix de l'architecte.

Finition brute : le type de bois utilisé doit être traité pour résister et ne développer aucune dégradation en milieu chaud et humide à très forte hygrométrie.

**Application, à charge du présent lot, d'un vernis intumescent incolore afin d'obtenir un classement C-s3, d0 (M2) de l'ensemble de la vêtue.**

La partie arrière sera composée de panneaux semi-rigides de laine minérale avec feutre noir de type Isofaçade Noir 45mm, ou système techniquement équivalent présentant un coefficient d'absorption  $\alpha_w$  d'au moins 0,85.

\* Mise en œuvre :

La mise en œuvre se fera sur des tasseaux préalablement fixé sur la maçonnerie. Entraxe et section suivant préconisation du fabricant. Vissage dans l'ossature tasseaux au travers de la contrelatte.

Traitement particulier des angles entrants et sortants.

**LOCALISATION :** suivant plan architecte

- Extension : hall

### 3.5. - SIGNALÉTIQUE

#### 3.5.1. - HABILLAGE DECORATIF DES PORTES DES BUREAUX

Fourniture et pose d'une bande PVC de type Décochoc de chez SPM ou équivalent, avec signalétique intégrée, comprenant :

- Découpe des plaques afin former des bandes de protection de 20 cm de large et découpe au laser de la numérotation des bureaux suivant la typologie souhaitée par l'architecte
- Découpe des numéros à intégrer, coloris au choix de l'architecte
- Préparation et nettoyage des supports avant pose
- Mise en oeuvre par encollage

Police TW CEN M

Dimensions et coloris au choix de l'architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre, d'ajustement et de réglage.

#### 3.5.2. - PICTOGRAMMES DES SANITAIRES 20 x 20 CM

Fourniture et pose de plaques pour la signalisation des sanitaires comprenant :

Plaques en aluminium naturel avec pictogramme noir sur adhésif.

Dimensions des plaques :

- 0.20 x 0.20 m de hauteur.

Compris nettoyage et toutes préparations du support avant la pose des panneaux.

#### 3.5.3. - PORTES ÉTIQUETTES

Fourniture et pose de portes étiquettes en nylon, comprenant :

- 1 porte étiquette en nylon, dimension 100 x 100 x 7 mm d'épaisseur
- Fenêtre transparente en PMMA
- Étiquette en coloris blanc 100 x 80 mm avec impression sur demande
- L'ensemble fixé par pastilles autocollantes sur porte pleine

Coloris au choix de l'architecte.

Y compris nettoyage et toutes sujétions particulières d'exécution et de parfaite finition.