

REHABILITATION D'UN IMMEUBLE DE 87 LOGEMENTS

RESIDENCE LES TILLEULS

52 Boulevard Pinel
69003 LYON

MAITRISE D'OUVRAGE

HCL Hospices Civils de Lyon
45 rue Villon
69008 LYON



MAITRISE D'ŒUVRE



L. AYDOSTIAN
ARCHITECTE

AGENCE L.AYDOSTIAN
2 Rue de la Thibaudière
69007 LYON



études + énergies + HQE
Tous corps d'état

MGPLUS
73 Cours Albert Thomas
69003 LYON
Tel : 04.72.33.25.59

DCE

CCTP LOT N° 05 MENUISERIE INTERIEURE BOIS

Juin 2024
Affaire n° 222265
Indice 0

SOMMAIRE

1	PRESENTATION	4
1.1	OBJET DU PRESENT LOT	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
1.3	LISTE DES INTERVENANTS	5
1.4	LIMITE DES PRESTATIONS	5
1.5	CONTRAINTES PROPRE A L'OPERATION	6
1.5.1	CLASSEMENTS	6
1.5.2	RISQUE AMIANTE	7
1.5.3	RISQUE PLOMB	7
1.5.4	IMMEUBLE OCCUPE	8
1.7	CONTENU DU PRIX GLOBAL	8
2	PRESCRIPTIONS GENERALES	10
2.1	DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	10
2.2	SPECIFICATIONS PARTICULIERES	10
2.2.1.1	Huisseries	10
2.2.1.2	Vantaux	11
2.2.1.3	Blocs-portes	11
2.2.2	LES QUINCAILLERIES	11
2.2.3	QUALITE DES BOIS	12
2.2.4	DETAILS DE MISE EN ŒUVRE	12
2.2.5	PROTECTION DES OUVRAGES	12
2.2.6	AGREMENT DES MATERIAUX ET MATERIELS	13
2.2.7	CHOIX DES PRODUITS ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION	13
2.2.8	ORGANIGRAMME	14
2.2.9	EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES COMPLEMENTAIRES	14
2.3	SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX DANS EXISTANTS	14
2.4	INSTALLATION COMMUNE DE CHANTIER	16
2.5	GESTION DES DECHETS	16
2.6	DOCUMENTS DES OUVRAGES EXECUTES	16
3	DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES	17
3.1	TRAVAUX DANS LES LOGEMENTS	17
3.1.1	PORTES PALIERES	17
3.1.1.1	Dépose des portes palières existantes	17
3.1.1.2	Bloc portes palières	17
3.1.2	BLOCS-PORTES	19
3.1.2.1	PPI 01 : Bloc-porte chambre - 83 x 204	20
3.1.2.2	PPI 02 : Bloc-porte salle de bains, WC - 83 x 204	20
3.1.3	PLACARDS	20
3.1.3.1	Ensemble façade placard pivotant	20
3.1.3.2	Equipements de placard	21
3.1.4	DIVERS INTERIEURS	22
3.1.4.1	Trappes de visites des gaines techniques EI 15	22

3.1.4.2	Habillage en bande de panneaux MDF à peindre	22
3.1.4.3	Plinthe sapin 70x10mm	22
3.1.4.4	Caisson cache tuyauterie et emmarchement en bois	23
3.1.4.5	Révision de porte de distribution	23
3.2	TRAVAUX DANS LES PARTIES COMMUNES	24
3.2.1	DIVERS INTERIEURS	24
3.2.1.1	Façades de gaines techniques palières CF ½ H	24
3.2.1.2	Plinthe sapin 70x10mm	24
3.2.1.3	Ressuivi et provision remplacement ferme porte	25
3.2.1.4	Signalétique d'étage sur mur intérieur	25
3.2.1.5	Modification des équipements et aménagements du hall d'entrée	26
3.3	TRAVAUX DANS LES BUREAUX	27
3.3.1	DIVERS INTERIEURS	27
3.3.1.1	Trappes de visites des gaines techniques EI 15	27
3.3.1.2	Plinthe sapin 70x10mm	27
3.3.1.3	Caisson cache tuyauterie et emmarchement en bois	28

1 PRESENTATION

Le présent document a pour objet de définir les travaux nécessaires à la réhabilitation et restructuration d'un ensemble immobilier de 87 logements situé 52 Boulevard Pinel à Lyon 3^{ème} arrondissement.

Les travaux seront réalisés dans un immeuble occupé, en plusieurs phases suivant une organisation type « tiroir » défini dans le planning en annexe.

Les travaux consistent, en base, à :

- Isolation thermique par l'extérieur des façades
- Remplacement des façades légères en ossatures bois
- Remplacement des complexes d'étanchéités et sécurisation des toitures terrasses
- Remplacement des menuiseries et occultations extérieures des logements
- Remplacement des menuiseries extérieures des cages d'escalier
- Désamiantage totale des parties privatives
- Re-suivi des gardes corps des balcons
- Restructuration complète des 87 logements
- Remplacement des portes palières logements
- Embellissement des circulations horizontales communes (hors hall d'entrée)
- Remplacement complet des réseaux de distribution de chauffage et des radiateurs
- Remplacement des colonnes de chutes d'eaux usées et eaux vannes
- Rénovation de la VMC
- Remplacement des éclairages des circulations horizontales communes (hors hall d'entrée)

Liste non exhaustive

Liste des lots :

- Lot 01 Désamiantage - Curage
- Lot 02 Façade ITE – FOB - Bardage
- Lot 03 Etanchéité
- Lot 04 Menuiserie extérieure mixte bois-alu
- Lot 05 Menuiseries intérieures bois
- Lot 06 Serrurerie
- Lot 07 Plâtrerie Peinture Faïences
- Lot 08 Sol souple
- Lot 09 Chauffage Ventilation Plomberie
- Lot 10 Electricité CFO CFA

1.1 OBJET DU PRÉSENT LOT

Le présent document a pour objet la description des travaux à réaliser au titre du lot " Menuiserie intérieure bois ».

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Détail des travaux voir sommaire : chapitres 3

1.3 LISTE DES INTERVENANTS

Maitres d'ouvrages

HCL Hospices Civiles de Lyon

45 rue Villon

69008 Lyon

Maitre d'œuvre

(Mandataire) Economiste & B.E.T. Fluides

MG PLUS

73, Cours Albert Thomas

69003 Lyon

Architecte

AGENCE L. AYDOSTIAN ARCHITECTE

2 Rue de la Thibaudière

69007 Lyon

Maitrise d'œuvre sociale

TRAJECTOIRES REFLEX

30 Rue Pré-Gaudry

69007 Lyon

Contrôleur technique

DEKRA

36 Avenue Jean Mermoz

BP 8212 69355 Lyon

Coordonnateur sécurité :

AASCO Rhône Alpes

19 Chemin du Reveret

38690 Biol

Diagnostic Amiante et Plomb avant travaux :

AC ENVIRONNEMENT

235 Rue de l'étang

69760 Limonest

1.4 LIMITE DES PRESTATIONS

Sauf dispositions contraires stipulées plus loin sont normalement incluses dans les travaux du présent lot les prestations suivantes :

- Les études, les dessins d'exécution, de fabrication, et de détails des ouvrages énumérés plus loin.
- La fourniture de tous les matériaux entrant dans la constitution des menuiseries, les traitements de préservation et les protections imposées au descriptif, la fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, la pose et la fixation définitive des menuiseries.
- Les tracés des cloisons dans lesquelles sont incorporées les menuiseries, la vérification de ces tracés s'ils ont été exécutés préalablement.
- La fourniture des huisseries, prébâties, ou autres ouvrages devant être incorporés dans les murs banchés, y compris celle des mannequins de maintien.
- L'exécution de tous les scellements et calfeutrements, secs ou humides nécessaires à la fixation et au bon achèvement des menuiseries.
- Les mises en jeux, réglages et ajustages. L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages.
- Les protections provisoires et toutes les dispositions nécessaires pour livrer les ouvrages de menuiserie en bon état au jour de la réception.
- La coordination dès le début du chantier avec les autres entreprises dont les travaux seront en rapport à un titre quelconque avec les ouvrages de menuiseries intérieures.
- La réception avant démarrage des travaux de menuiseries, de tous les ouvrages effectués au préalable par des tiers mais en relation avec la menuiserie à venir.
- La production des documents justifiant certaines caractéristiques d'ouvrages ou éléments d'ouvrages du point de vue mécanique, étanchéité, réaction ou résistance au feu etc..., et qui sont mentionnés plus loin. Ces certificats ou procès-verbaux d'essais doivent émaner d'un laboratoire agréé.
- La fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires à la pose des menuiseries
- Tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits au présent lot, dans les règles de l'Art de sa corporation et en conformité avec les Documents Techniques Unifiés (D.T.U) et les règlements, décrets, lois et arrêtés en vigueur.
- Toutes les obligations techniques à adopter dans le cadre du plan général de coordination en matière de sécurité et protection de la santé établie par le coordonnateur SPS et fourni à la consultation.

1.5 CONTRAINTES PROPRE À L'OPÉRATION

1.5.1 CLASSEMENTS

Classement bâtiment selon la sécurité incendie :

- Les bâtiments sont classés en troisième famille B

Classement de la région :

- en fonction de l'EUROCODE 1 et des règles NV 65 modifiée février 2009, neige : Région A2,

- en fonction de l'EUROCODE 1 et des règles NV 65 modifiée février 2009, vent : zone 2,
 - Nature du site : normal.
 - Altitude : 204 m NGF environ
 - Hauteur maximale des bâtiments par rapport au sol : environ 26.00 m
- # Isolement phonique normalisé réglementaire par rapport :
- aux bruits aériens extérieurs,
 - aux bruits d'impacts (pluie, grêle etc...)
- # Zonage sismique : Zone 2 (faible)
- # Règle dite du C+D: oui

1.5.2 RISQUE AMIANTE

REPERAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX:

Les repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation des travaux sont réalisés par AC ENVIRONNEMENT à la charge du Maître d'ouvrage.

Liste des matériaux contenant de l'amiante qui seront déposés par le lot 01

Désamiantage :

- Dépose complète des façades légères et menuiseries extérieures bois des logements et bureaux
- Dépose complète des cloisons intérieures de tous les logements compris bande à joint en cueillie de plafond
- Dépose de faïences au dessus de l'évier
- Dépose d'évier avec tampon bitumineux
- Dépose de trappe accès sous baignoire
- Dépose complète des châssis vitrés en façade de la cage d'escalier principale
- Dépose complète des châssis vitrés en façade des locaux techniques d'étage
- Dépose complète des châssis vitrés des façades de la cage d'escalier secondaire

Les entreprises intervenant à proximité des matériaux amiantés devront disposer d'une formation amiante sous section 4 en cours de validité pour le personnel d'exécution et d'encadrement. Toute intervention devra faire l'objet d'un mode opératoire.

Lots Concernés :

Lot 03 Etanchéité

Lot 07 Plâtrerie Peinture Faïences

Lot 09 CVP

1.5.3 RISQUE PLOMB

DIAGNOSTIC PLOMB:

Un repérage de plomb avant réalisation des travaux a été réalisé par AC Environnement à la charge du Maître d'ouvrage. Le rapport de ces études est annexé au présent dossier de consultation.

L'entreprise devra se conformer aux conclusions de ce rapport. Ce rapport fait partie des pièces contractuelles du marché.

1.5.4 IMMEUBLE OCCUPÉ

Ces contraintes sont dues à l'occupation de l'immeuble, l'entrepreneur doit être parfaitement conscient en étudiant le présent dossier, qu'il lui appartient de prendre en compte toutes les exigences dues au fait que l'immeuble sera occupé durant l'exécution des travaux.

Les principales exigences sont rappelées au chapitre dédié ci-après, étant entendu que cette liste n'est pas exhaustive.

1.6 PLANNING

L'entrepreneur devra tenir compte dans son offre du déroulement du chantier en plusieurs phases suivant le planning joint au dossier de consultation dans l'ordre défini par la maîtrise d'œuvre

Le prix remis tiendra compte des interruptions de chantier, des déplacements des installations de chantier, des accès et fermeture provisoire mis en place, et du maintien de la sécurité pour les résidents présents dans les bâtiments, y compris toutes les démarches administratives auprès des services concédés et service urbanisme pour les autorisations d'occupation du domaine public.

1.7 CONTENU DU PRIX GLOBAL

Le prix remis par l'entrepreneur est un prix global et forfaitaire, il est bien entendu que seront compris dans le prix forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux plans, coupes et élévations, tant aux dossiers fournis par le Maître d'œuvre que ceux fournis par les soumissionnaires et décrits ou non dans les devis et notices, mais aussi ceux qui seront implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction suivant toutes les règles de l'art.

L'entrepreneur, par le fait même de soumissionner, d'étant rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et de leur nature, reconnaît qu'il a suppléé par ses connaissances professionnelles dans sa spécialité aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces du dossier.

L'entrepreneur est tenu de vérifier les quantités, et ne pourra invoquer aucun supplément pour erreur ou omission. Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de diminuer certaines prestations, sans que l'entrepreneur ne puisse prétendre à une indemnité du fait de la modification même importante du montant du marché.

En conséquence, les entrepreneurs sont invités à prendre en compte tous les aléas signalés, à avertir le maître d'œuvre en cas d'imprécision ou omission pouvant entraîner une incidence financière quelconque et ce, avant la remise des offres.

2 PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

- NF P23-201-1 (DTU 36.1) : Travaux de bâtiment - Menuiserie en bois
- Directives UEATC applicables le cas échéant
- Règles "Sécurité Incendie"
- Normes françaises applicables aux ouvrages du présent lot

A la réglementation relative à la sécurité et à la santé conformément aux dispositions du code du travail et aux spécifications du P.G.C-S.P.S

2.2 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES

2.2.1.1 Huisseries

Sauf cas particuliers signalés plus loin, les largeurs de passage seront conformes à la norme NFP 23 300.

Fixation provisoire des pieds d'huissierie possible par pistoscellement seulement lorsque les planchers s'y prêteront, et lorsqu'il n'y aura pas de risque de détérioration des canalisations encastrées.

Sauf cas particuliers signalés plus loin, les huisseries sont à recouvrement afin d'éviter autant que possible la pose de couvre-joints ou chambranles, s'il y a emploi d'huissieries métalliques, celles-ci comporteront au moins un point susceptible de recevoir par vis et écrou en laiton un conducteur de mise à la terre,

Dans le cas de portes CF ou PF :

aucun vide ne devra subsister entre l'huissierie et la cloison ou le mur dans lequel elle sera incorporée. En outre, les pieds de l'huissierie seront soit engravés de 10 mm au moins dans le plancher, soit fixés ponctuellement à moins de 5 cm du pied de l'huissierie sous réserve que l'huissierie repose sur le plancher en maçonnerie.

Si l'huissierie en bois :

- est à poser sur maçonnerie déjà exécutée, on pourra utiliser ou non un prébâti à feuillure, et on disposera toujours entre huissierie et maçonnerie (ou prébâti) un joint de catégorie Mo ou intumescent dans une rainure, de telle sorte qu'il affleure,
- doit recevoir un panneau de particules ligno-cellulosiques, la fixation se fera par vis spéciales à filets profonds et tranchants pénétrant d'au moins 30 mm dans le panneau, et disposés à plus de 25 mm des faces visibles,

- doit recevoir une cloison maçonnée ou en plâtre, la liaison se fera par lardis de clous à bateau ou pattes à scellement avec bourrage dans la feuilure de plâtre ou liant-colle.

Si l'huissierie métallique :

- est une huissierie blanche, la liaison se fera par pattes à scellement et remplissage de l'huissierie en béton au moment du coulage,
- doit recevoir un panneau de particules ligno-cellulosiques, le vide de l'huissierie sera rempli au montage du panneau avec un isolant fibreux de catégorie Mo et la liaison se fera par vis spéciales à filets profonds et tranchants comme dit précédemment,
- doit recevoir une cloison maçonnée ou en plâtre, la liaison se fera par pattes à scellement avec bourrage dans l'huissierie plâtre ou liant-colle,
- est à poser sur maçonnerie déjà exécutée, l'huissierie viendra coiffer la paroi la paroi en faisant chambranle. La liaison se fera par pattes à scellement et bourrage du vide par injection à la pompe d'un matériau à rétention d'eau (plâtre, mortier de ciment très plastique, liant-colle, etc...) en trois point jusqu'à rejet : un en pied de chaque montant et un en traverse supérieure.

2.2.1.2 Vantaux

Sauf cas particuliers signalés plus loin, les dimensions des portes à vantaux battants seront conformes à la norme NFP 23 300.

les portes intérieures planes seront conformes aux normes NFP 23 302/303/304, et seront revêtues du certificat de conformité NF CTB.

Sauf cas particuliers signalés plus loin, le jeu sous la rive basse des portes nécessaire au bon fonctionnement de la ventilation sera compris entre 15 et 20 m/m.

2.2.1.3 Blocs-portes

Assemblés en atelier, ils seront posés sans dégondage des vantaux en tenant compte du niveau des sols finis. Si les impératifs du chantier imposent le dégondage des vantaux après pose, ceux-ci devront être repérés.

On fournira les PV d'essais émanant d'un laboratoire agréé pour les blocs-portes CF et PF, acoustiques et anti-effraction.

2.2.2 LES QUINCAILLERIES

Les articles de quincaillerie destinés au ferrage des menuiseries seront des articles de première qualité, portant le label S.N.F.Q.

Les ferrages seront exécutés avec le plus grand soin. Les pièces de quincaillerie seront imprimées à l'aide d'un antirouille avant pose.

L'ensemble de la quincaillerie devra avoir reçu l'agrément du Maître de l'Ouvrage avant toute mise en œuvre définitive.

2.2.3 QUALITÉ DES BOIS

Les bois employés devront toujours être du meilleur choix (classe A - B - C) dans les différentes catégories (visibles - peintes) et selon les essences, dans le cadre de la norme NFB50-001 : Bois - Nomenclature.

Les bois pour l'usinage, devront être amenés aux états d'humidité. Intérieurs : humidité inférieure ou égale à 14 %.

Tous les bois vus ne devront comporter aucune flache ni épaufrure ni aucun autre défaut pouvant nuire à l'aspect des ouvrages finis.

La dissimulation des défauts par masticage est formellement proscrite

Tous les bois employés seront des bois "secs à l'air" conformes aux normes. Les bois ne nécessitant pas de traitement seront privilégiés. Si un traitement est nécessaire, un traitement naturel sera privilégié..

Les contre-plaqués utilisés seront de la catégorie CTBX ; il en sera de même pour les panneaux de particules.

2.2.4 DÉTAILS DE MISE EN ŒUVRE

L'entrepreneur du présent lot devra fournir dans les délais prescrits, tous les dessins de détails de mise en œuvre. Ces dessins complétés des coupes grandeur et détails faisant apparaître les dimensions des bois, profils, assemblages, quincailleries, dispositifs de fixation etc...

Tout ouvrage non conforme aux dessins approuvés ou dont les dessins n'auraient pas reçu l'approbation, sera systématiquement refusé.

2.2.5 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à leur réception par le Maître d'Ouvrage, à cet effet, toutes les menuiseries seront efficacement protégées contre les risques de détériorations et cela jusqu'à l'intervention du lot Peinture et nettoyées finement.

Tous les ouvrages comportant des éclats, épaufrures ou autres défauts, seront refusés et remplacés par l'entrepreneur du présent lot.

Protection des ouvrages finis

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

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

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

Nettoyage de mise en service

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

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage aux 2 faces de toutes les menuiseries et accessoires
- Le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot
- L'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc..., tous les résidus des films de protection, etc.

2.2.6 AGRÉMENT DES MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

Les chapitres suivants décrivent les matériaux à mettre en œuvre. Cependant, avant toute exécution et afin de bien vérifier la concordance avec les prescriptions du Maître d'Ouvrage, les matériaux et matériels devront lui être présentés pour agrément définitif. (Notices échantillons, etc.). Toute exécution en dérogation avec cette règle vaudrait pour l'entreprise la remise en conformité de l'ouvrage à ses frais et torts exclusifs.

2.2.7 CHOIX DES PRODUITS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Tous les matériaux et produits prévus au CCTP et mis en œuvre par le titulaire seront obligatoirement des produits de qualité (1er choix) issus de gammes professionnelles, estampillés par une des marques les plus représentatives du marché et portant la mention NF.

Les matériaux, produits et fournitures entrant dans la constitution des ouvrages réalisés devront satisfaire aux règlementations, règles de calculs, normes et D.T.U. en fonction de leur situation et de leur exposition et en particulier aux textes régissant l'isolation thermique et phonique ainsi que ceux ayant trait à la sécurité des personnes et aux protections contre l'incendie sans que la présente liste soit exhaustive ou limitative.

Le Service Technique de la DAD a indiqué dans le présent CCTP, pour des raisons de compréhension, d'adaptation et de compatibilité parfaite, un certain nombre de références de matériaux et de fourniture qu'il souhaite voir utiliser dans la réalisation des travaux relevant de ce marché. Ce choix a été réalisé en appliquant des critères qualitatifs de sélections très strictes (durabilité, fiabilité, réparabilité, esthétique, technique, habitabilité, protection de la santé, environnemental...).

Sauf pour certains matériels et matériaux où s'appliquent des contraintes d'uniformisation de l'ensemble des équipements ou de cohérence d'aspect, les références indiquées n'ont pas de caractère obligatoire. L'entreprise titulaire du présent lot a la possibilité de proposer de mettre en œuvre des produits équivalents de qualités identiques ou supérieures à condition de les faire valider (accord écrit), avant toute mise en œuvre. Pour obtenir cette validation l'entreprise devra présenter des

échantillons accompagnés de leur fiche technique, de leur fiche de données de sécurité, de leur fiche de déclaration environnementale et sanitaire, de leur fiche d'analyse du cycle de vie et tout autre document nécessaire pour juger de leurs qualités et apprécier l'équivalence.

Le Service Technique de la DAD se réserve le droit de faire déposer et/ou remplacer, à la charge complète de l'entreprise titulaire du présent lot, tout matériaux ou tout produit non validé en amont sans qu'aucune réclamation ne puisse être formulée, ni demande d'indemnisation, ni prolongement du délai d'exécution.

Au démarrage du présent marché, une réunion de validation pourra être organisée à la demande de l'entreprise. En cas de refus des produits présentés, l'entreprise titulaire du présent lot ne pourra réclamer aucune demande de compensation financière.

2.2.8 ORGANIGRAMME

Les serrures de sûreté équipant les portes palières des logements et les portes des locaux communs sont sur organigramme.

La gestion de cet organigramme sera à la charge du présent lot.

L'entreprise du présent lot s'assurera que le type de serrure mis en œuvre reçoit bien le cylindre sur organigramme

2.2.9 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES COMPLÉMENTAIRES

L'ensemble des produits mis en oeuvre devra respecter à minima les exigences ci-dessous :

- Produit de traitement du bois : Certification CTB P+
- Panneaux de bois : Certification CTB Air+
- Peintures : sans solvant, écolabel européen et étiquetage A+
- Cloisons, faux plafond, sols souples, menuiserie : étiquetage A+
- Sols souples sans phtalates
- Colles et produit de pose : classification émicode EC1

2.3 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX DANS EXISTANTS

2.3.1 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

2.3.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration, si minime soit-elle, aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Les travaux seront à réaliser en immeuble occupé et des dispositions particulières seront à prendre de ce fait par l'entrepreneur :

- pour garantir la sécurité des occupants,
- pour protéger les existants.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'aspirateurs, si nécessaire.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

Quant au tri sélectif des matériaux déposés, l'entrepreneur précisera dans son offre les dispositions qu'il compte prendre.

2.3.3 NETTOYAGES

Il appartient à tout entrepreneur d'assurer le nettoyage des lieux souillés du fait de l'exécution de ses propres travaux.

Tous les gravois, détritiques, emballages, etc..., devront être enlevés au fur et à mesure de l'intérieur des locaux et mis à l'extérieur dans l'enceinte du chantier, dans une benne dont les frais de location et d'enlèvement régulier, relèveront du poste "nettoyage extérieur du chantier".

En l'absence du nettoyage des locaux dû par chacun à l'occasion de toute intervention, le responsable de la coordination pourra en commander l'exécution à un tiers, les frais en résultant étant imputés entièrement aux entreprises défaillantes et sans avertissement écrit préalable.

2.3.4 DIMENSIONS DES OUVRAGES À REMPLACER

L'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de cotes qui lui seront nécessaires pour le remplacement des ensembles d'entrée d'immeuble.

2.3.5 ENLÈVEMENT DES MATÉRIAUX DÉPOSÉS ET DES GRAVOIS

Les prix du marché comprendront implicitement la sortie des matériaux déposés, gravois et déchets en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier et le transport à la décharge publique à toute distance.

2.4 INSTALLATION COMMUNE DE CHANTIER

L'installation commune de chantier est à la charge du lot 07 Plâtrerie Peinture

L'installation de chantier propre au présent lot est à la charge du titulaire du présent lot et devra être intégré aux prix de la D.P.G.F.

2.5 GESTION DES DÉCHETS

Les opérations à réaliser pour la gestion des déchets comprennent :

- La gestion et organisation du tri et stockage sur site des déchets
- L'évacuation des déchets ;
- La valorisation des déchets ou l'élimination ;
- La remise au Maître d'Ouvrage de l'ensemble des données quantitatives et qualitative liées à la gestion des déchets.

La collecte, le tri et le stockage des déchets seront organisés par le titulaire sur le site de manière à :

- Optimiser la gestion différenciée des déchets ;
- Respecter la santé et la sécurité du personnel de chantier ;
- Éviter les nuisances et les pollutions (bruit, poussière, pollution du sol et de l'eau) ;
- Respecter la réglementation en matière de stockage et de conditionnement des déchets.

2.6 DOCUMENTS DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

Ils devront être établis par l'entreprise conformément aux CCTC et CCAP.
nombre de DOE à remettre :

- 1 exemplaire numérique (sur clé usb)
- 1 exemplaire papier

La réception définitive ne sera prononcée que lorsque les DOE seront fournis

3 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

3.1 TRAVAUX DANS LES LOGEMENTS

3.1.1 PORTES PALIÈRES

3.1.1.1 Dépose des portes palières existantes

Dépose intégrale des portes palières existantes en bois comprenant :

- la dépose du vantail et des paumelles,
- la dépose des gâches de verrous,
- la dépose de l'huissierie existante,
- tout type de reprise en maçonnerie et de plâtrerie nécessaire afin de pouvoir fixer la nouvelle menuiserie ainsi que pour réparer les parements des dégâts causés par la dépose du cadre,
- l'évacuation de tous les éléments déposés et des gravois causés par l'intervention.

Y compris toutes sujétions d'exécution.

Localisation :

Portes palières existantes

Prix :

A l'ensemble par porte

3.1.1.2 Bloc portes palières

Produit référence : DEYA Securipac C3 BP1 finition sculptée Evidence ou technique et esthétiquement équivalent.

Caractéristiques techniques:

- Feu: l'ensemble bénéficiera d'un degré EI30.
- Acoustique: R_w (C ;Ctr) : 43 (-3 ; -7) dB
- Stabilité : conforme au D.T.U. 36.1.
- Thermique : $U_d = 1.70W/m^2.C^\circ$.
- Epaisseur 52 mm
- Effraction: A2P BP1

Etat de l'existant :

Dimensions en tableaux maçonnés : 96 x 215 cm

Travaux comprenant :

Fourniture et mise en œuvre d'un bloc porte d'entrée de logement sur circulation intérieure, de dimensions 96 x 215 cm, en pose tunnel dans la maçonnerie existante et de caractéristiques suivantes :

Huisseries :

- Une huisserie métallique en tôle d'acier galvanisée ép.15/10° revêtue d'une peinture d'accrochage. Un vantail composé de 1 parement intérieur en tôle d'acier galvanisé ép.75/100° reliés par cadre rigide avec âme isolante et coupe-feu composée d'un complexe absorbant.
- Fixation dans la maçonnerie avec des pattes de fixation et des chevilles métal
- 4 paumelles réglables dans 3 directions, solidement encastrées dans le vantail et l'huisserie.
- Tous couvre joint nécessaires pour l'habillage de la face intérieure entre dormant et le gros œuvre, de même qualité que les profils de menuiserie
- Gorge pour joint d'étanchéité à l'air et acoustique tubulaire
- Garnissage du bâti par bourrelets de laine de verre

Vantail :

- Parements en tôle d'acier galvanisé prépeinte ép.75/100° reliés par cadre rigide pions anti-dégondage
- Âme isolante
- Joint isophonique et CF entre l'existant et le nouveau bloc-porte.
- Joint intumescent sur traverse haute
- Joint d'étanchéité périphérique tubulaire, encastré dans une rainure du cadre

Quincaillerie

- Serrure mécanique à mortaiser, multipoints à pènes sortant A2P 1 étoile
- Modèle de cylindre imposé: JPM KESO 8000 Oméga², fourniture de 4 clés
- Ensemble béquille intérieure, poignée de tirage extérieur et plaques de propreté.

Finition et équipement :

- 1 verrou entre bailleur de sûreté,
- Microviseur coupe-feu grand angle, hauteur suivant réglementation,
- 1 butée de porte en caoutchouc avec fixation invisible, pose en plinthe ,
- Plaque porte nom de 50x100mm aluminium 2/10e fixée en tableau sur porte + repose de plaque nominative existante avec adhésif,
- Dépose soignée et repose de la plaque nom locataire sur la nouvelle porte,
- Plaque de numéro de logement
- Seuil isophonique en acier en aluminium PMR en recouvrement total de la jonction entre les revêtements intérieurs et extérieurs
- Huisserie : thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant
- Vantail faces intérieure et extérieure : thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

- Décor du vantail (face extérieur): Sculpté Evidence ou techniquement et esthétiquement équivalent
- Tous couvre-joints nécessaires pour habillage de la face intérieure entre dormant et le gros œuvre, de même qualité que les profils de menuiserie.

Localisation : *Suivant plan architecte*

Portes palières de l'ensemble des logements

Prix : *à l'unité*

3.1.2 BLOCS-PORTES

Fourniture et pose de blocs-portes intérieurs type bloc-porte alvéolaire isoplane, compris pose ajustage de la porte et tous accessoires de mise en œuvre.

Description générale pour la totalité des blocs-portes décrits au présent article.

Huisserie métallique à recouvrement, fourniture seule :

- fourniture de l'huissierie au titulaire du lot "Plâtrerie - Peinture" pour les portes sur les cloisons
- huisserie métallique finition à peindre par le titulaire du lot "Plâtrerie - Peinture"
- section à adapter selon épaisseur des cloisons, les cloisons seront de type plaques de plâtre avec ossature métallique

Porte :

- porte isoplane à âme alvéolaire d'épaisseur 40 mm
- finition lisse : à peindre par le titulaire du lot "Plâtrerie - Peinture"
- détalonnages des portes à la demande du Maître d'œuvre pour les besoins de la ventilation des locaux (VMC - simple flux) :
 - > détalonnage de 1 cm
 - > détalonnage de 2 cm pour les cuisines accessible par une seule porte

Quincaillerie et accessoires :

Paumelles :

- 3 paumelles par vantail, hauteur 110 mm

Béquilles :

- ensemble comprenant béquilles doubles et plaque, finition inox massif type Lagon de Bezault ou techniquement et esthétiquement équivalent

Butées de porte :

- butée de porte à fixer en plinthe avec corps cylindrique en inox poli et butoir en caoutchouc, fixation invisible, (modèle à soumettre à l'approbation de l'Architecte)

Serrure :

- serrure à mortaiser, coffre en acier 15/10°, type de coffre stipulé dans les articles propres à chaque porte

3.1.2.1 PPI 01 : Bloc-porte chambre - 83 x 204

- vantail : 0,83 x 2,04 m
- huisserie : métal
- garniture : plaque et béquille de chaque côté
- serrure : à gorge avec bec-de-cane 1/2 tour compris fourniture d'une clé
- butée de porte : 1

Localisation :

- toutes les chambres et bureaux

Prix : à l'unité

3.1.2.2 PPI 02 : Bloc-porte salle de bains, WC - 83 x 204

- vantail : 0,83 x 2,04 m
- huisserie : métal
- garniture : plaque et béquille de chaque côté
- serrure : bec-de-cane à condamnation / décondamnation avec système de déverrouillage extérieur
- butée de porte : 1

Localisation :

- les salles de bains et WC

Prix : à l'unité

3.1.3 PLACARDS

3.1.3.1 Ensemble façade placard pivotant

Fourniture et pose d'ensembles porte de placard pivotante à 1 ou 2 vantaux sur pivot, type SOGAL Eco + ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Les vantaux :

- Constitution : panneaux interchangeables, décors structurés au choix dans la gamme du fabricant, épaisseur des panneaux : 10 mm, revêtus 2 faces, les décors seront collés à chaud. Les revêtements PVC ne seront pas acceptés.
- Montant : type premier en acier galvanisé laqué, traité anti-corrosion
- 1 Poignée par vantail
- Fermeture sur aimants haut et bas

Compris fourniture et pose de montant en aluminium fixée sur mur ou cloison pour compenser la surépaisseur de la plinthe.

Compris fourniture et pose de rail de guidage en partie haute et basse .

Dimensions de mur à mur ou de cloison à cloison ou de mur à cloison et de sol à plafond ou sol à faux plafond de type plaques de plâtre.

Dimensions :

- hauteur de 2,50 m
- largeur de placard de 0.70 m (GTL) et 1.25 ml (Placard T2)
- 1 vantail jusqu'à 0.70 ml de large

Coloris suivant choix architecte dans la gamme du fabricant

Localisation : suivant plan architecte

- Les placards de rangements dans les T2/T3
- Les placards GTL électriques

Prix : à l'unité selon la dimension

3.1.3.2 Equipements de placard

Fourniture et pose d'équipement placard en 2/3 penderie et 1/3 étagères.

Comprenant :

- un rayonnage horizontal à 1,60 m de haut en agglomérés mélaminés d'épaisseur 18 mm avec chant replaqué, sur toute la longueur du placard
- un refend vertical agglomérés mélaminés de 18 mm d'épaisseur, 1 tringle d'un côté du refend vertical. Le refend vertical ne sera pas fixé au sol, mais uniquement par des taquets sur le mur du fond du placard
- Etagères : pose vissée de 4 crémaillères verticales et 16 taquets de support en acier inoxydable pour aménagement de rayonnage
- quatre rayonnages en agglomérés mélaminés d'épaisseur 18 mm avec chant replaqué

Nota : pour les placards dont la largeur est inférieure à 0.90 m, l'équipement se limitera à une penderie avec un rayonnage horizontal à 1.60 m de haut sur toute la largeur.

Dimensions :

- hauteur : 2.50 m
- largeur de placard : 1.25 m
- profondeur de 0.77 m

Localisation : suivant plan architecte

- l'ensemble des placards de rangement dans les T2/T3

Prix :

- à l'unité par placard

3.1.4 DIVERS INTÉRIEURS

3.1.4.1 Trappes de visites des gaines techniques EI 15

Confection et pose d'une trappe de visite EI15 (CF1/4) heure, affaiblissement acoustique de $R_w+C \geq 32$ dB pour les gaines techniques d'épaisseur 85 mm.

Comprenant :

- un cadre en bois dur, feuillure pour pose à enfourchement pour recevoir une cloison d'épaisseur 85 mm
- un panneau en CTBH d'épaisseur 35 mm alésé bois dur sur les 4 côtés et panneau isolant en laine minérale d'épaisseur 50 mm collé sur la face intérieure
- dimension de la trappe : 0,40 x 0,40 m
- joint périphérique
- fermeture à batteuse avec rampe de serrage
- compris toutes sujétions de fixations et réglages
- finition à peindre par le lot "Plâtrerie - Peinture"

Nota : les trappes seront positionnées exclusivement dans les pièces humides et dégagements

Localisation :

- *gaine technique dans les logements, suivant plans architectes*

Prix :

- *à l'unité*

3.1.4.2 Habillage en bande de panneaux MDF à peindre

Habillage (côté partie commune) des encadrements de porte palière réalisé en bande de panneaux de fibres de bois fortement compressées type MDF, finition à peindre.
Pour bloc-porte de 96 x 215 cm.

Bandes extérieures de 50 x 19 mm + retour 50x19 mm

Tous angles soigneusement ajustés d'onglet

Fixation par chevilles ou par collage sur mur en béton

Localisation : *suivant plan architecte*

- *Habillage des encadrements des portes palières côté extérieur des logements*

Prix :

- *au ml*

3.1.4.3 Plinthe sapin 70x10mm

Fourniture et pose de plinthes sapin de dimension 70 x 10 mm à bord droit comprenant :

- fixation par collage et vissage au besoin
- fixation sur cloisons ou doublages

- coupe d'onglet
- masticage des points de fixation
- rebouchage de la partie supérieur par un joint acrylique
- pose du joint mastic en partie basse par le lot sols souples.
- Finition prête à peindre.

Y compris toute sujétion pour un parfait achèvement.

Localisation :

- *En périphérie de toutes les pièces des logements*

Prix : *au ml*

3.1.4.4 Caisson cache tuyauterie et emmarchement en bois

Fourniture et pose de caisson cache tuyauterie de chauffage en bois.

Rive vue à arête cassée ou arrondie.

Avec coupes biaises d'ajustage des ébrasements.

Fixations par tous moyens appropriés

Face avant + retour 2 faces avec réservation pour passage de conduit

Face supérieure servant d'emmarchement pour l'accès au balcons

L'ensemble sera démontable avec visseries

Epaisseur 30 mm

Finition pour être peint

Dimension : 0,30 x 0,30 x 0,15 m environ

Y compris toutes suggestions de fixation pour assurer une parfaite stabilité.

Localisation : *suivant plan technique*

- *Caisson d'habillage de tuyauterie de chauffage et d'emmarchement sous certaine porte fenêtre*

Prix :

- *à l'unité*

3.1.4.5 Révision de porte de distribution

Il s'agit de réviser les portes intérieures en bois avec remplacement de la serrure et quincaillerie, travaux comprenant :

- Détalonnage et réglage de la porte,
- Dépose des béquilles, plaques et serrure existante,
- Fourniture et pose de serrure à mortaiser, coffre en acier 15/10, type de coffre identique à l'existant, 2 clés,
- Fourniture et pose d'ensemble comprenant béquilles doubles et plaque, finition inox massif type Lagon de Bezault ou techniquement et esthétiquement équivalent
- Remplacement de la butée de porte,
- Compris remplacement de tout autre élément de quincaillerie cassé et toutes adaptations aux éléments existants conservés.

Localisation :

La porte de distribution entre le séjour et l'entrée dans chaque logement T1bis/T2/T3

La porte de distribution entre le séjour et la chambre du logement T3

Prix : à l'unité

3.2 TRAVAUX DANS LES PARTIES COMMUNES

3.2.1 DIVERS INTÉRIEURS

3.2.1.1 Façades de gaines techniques palières CF ½ H

Fourniture et pose d'ensembles neufs, comprenant :

- cadre en bois 4 cotés, scellé dans la maçonnerie et le cloisonnement existant,
- montants intermédiaires pour recevoir le cloisonnement intérieur
- vantaux à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, parement en panneau de fibres dures à peindre,
- ferrage par paumelles,
- condamnation par batteuse à triangle avec rosettes, 2 batteuses par porte,
- couvre joints
- compris calfeutrement coupe-feu entre maçonnerie/ cloisonnement intérieur et cadre bois, bouchement des trous de scellement ou autres suivant besoins,
- compris tous percement pour passage de câbles ou autres.

Finition à peindre au lot Plâtrerie – Peinture.

Dimensions totales hors tout: 0.8 x 2.10 mht

Résistance au feu : CF ½ heure avec PV du CSTB

Localisation : *suyvant plan architecte*

Façade de la gaine technique ECS créée dans chaque circulation

Prix : à l'unité

3.2.1.2 Plinthe sapin 70x10mm

Fourniture et pose de plinthes sapin de dimension 70 x 10 mm à bord droit comprenant :

- fixation par collage et vissage au besoin
- fixation sur cloisons ou doublages
- coupe d'onglet
- masticage des points de fixation

-
- rebouchage de la partie supérieur par un joint acrylique
 - pose du joint mastic en partie basse par le lot sols souples.
 - Finition prête à peindre.

Y compris toute sujétion pour un parfait achèvement.

Localisation :

- En pied des gaines techniques créées

Prix : au ml

3.2.1.3 Ressuivi et provision remplacement ferme porte

Ressuivi et provision remplacement des fermes portes défectueux des portes d'accès aux cages d'escalier, compris dépose et évacuation, travaux comprenant

Ferme porte label feu:

Ferme-porte hydraulique à technologie pignon et crémaillère, monté en applique, avec bras à glissière, vis de réglage protégées par un capot. Force effective avec bras en fin de fermeture, réglable en continu par vis. Freinage hydraulique à l'ouverture réglable en continu par valve, débrayable et proportionné à la violence de l'ouverture de la porte ;

Portes coupe-feu ou pare-flamme, le ferme-porte devra assurer un couple de fermeture supérieur ou égal à 18 Nm ;

Les fermes-portes seront conformes à la norme N.F. EN 1154.

Localisation : suivant plan architecte

Porte d'accès aux cages d'escalier

Prix :

Ressuivi des fermes portes : à l'ensemble

Provision pour remplacement : à l'unité

3.2.1.4 Signalétique d'étage sur mur intérieur

Fourniture et pose de lettrage en relief métallique.

Ensemble qualité très soignée et de premier choix.

Ensemble déporté du support avec entretoise, fixation indémontable sur mur béton intérieur.

Hauteurs des chiffres : 50/60 cm

Finition : thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte

Module et coloris des lettres seront soumis pour choix et accords de l'architecte

Localisation : suivant détail et plan architecte

Numéro d'étage sur accès ascenseur à chaque circulation d'étage

Prix : à l'unité par étage

3.2.1.5 Modification des équipements et aménagements du hall d'entrée

Il s'agit de prévoir les modifications des équipements et aménagements du hall d'entrée pour permettre la réalisation des nouvelles gaines techniques et remplacement de la façade légère.

Travaux comprenant :

1 /Modification des cimaises bois existantes pour création d'une nouvelle gaine technique

- Dépose et évacuation des cimaises bois existantes.
- Fourniture et pose de cimaise bois à pose sur mur à 100 cm du sol.
- Compris toutes fixations et adaptations pour assurer une parfaite finition de l'ouvrage
- Finition prêt à peindre
- Linéaire concerné : 5m

2/Déplacement du tableau d'affichage pour création d'une nouvelle gaine technique

3/Dépose en provisoire de blocs boîtes aux lettres existants

- Dépose avec soin des boîtes aux lettres, installation provisoire sur un panneau amovible ou piétement pendant toute la durée des travaux.
- Compris dépose/repose des habillages stratifiés
- Repose en lieu et place après travaux dans le hall d'entrée.
- Plusieurs blocs pour un total de 90 boîtes aux lettres: 2 blocs de 35 BAL + 2 blocs de 10 BAL



Localisation : suivant plan architecte

Ensemble de travaux de modifications des équipements et aménagement du hall d'entrée

Prix : à l'ensemble

3.3 TRAVAUX DANS LES BUREAUX

3.3.1 DIVERS INTÉRIEURS

3.3.1.1 Trappes de visites des gaines techniques EI 15

Confection et pose d'une trappe de visite EI15 (CF1/4) heure, affaiblissement acoustique de $Rw+C \geq 32$ dB pour les gaines techniques d'épaisseur 85 mm.

Comprenant :

- un cadre en bois dur, feuillure pour pose à enfourchement pour recevoir une cloison d'épaisseur 85 mm
- un panneau en CTBH d'épaisseur 35 mm alésé bois dur sur les 4 côtés et panneau isolant en laine minérale d'épaisseur 50 mm collé sur la face intérieure
- dimension de la trappe : 0,40 x 0,40 m
- joint périphérique
- fermeture à batteuse avec rampe de serrage
- compris toutes sujétions de fixations et réglages
- finition à peindre par le lot "Plâtrerie - Peinture"

Nota : les trappes seront positionnées exclusivement dans les pièces humides et dégagements

Localisation :

- *gaine technique créée et modifiée dans les bureaux, suivant plans architectes*

Prix :

- *à l'unité*

3.3.1.2 Plinthe sapin 70x10mm

Fourniture et pose de plinthes sapin de dimension 70 x 10 mm à bord droit comprenant :

- fixation par collage et vissage au besoin
- fixation sur cloisons ou doublages
- coupe d'onglet
- masticage des points de fixation
- rebouchage de la partie supérieur par un joint acrylique
- pose du joint mastic en partie basse par le lot sols souples.
- Finition prête à peindre.

Y compris toute sujétion pour un parfait achèvement.

Localisation :

- *En pied des gaines techniques créées ou modifiées*
- *En pied de doublage créé contre façade bois neuve*

Prix : au ml

3.3.1.3 Caisson cache tuyauterie et emmarchement en bois

Fourniture et pose de caisson cache tuyauterie de chauffage en bois.

Rive vue à arête cassée ou arrondie.

Avec coupes biaises d'ajustage des ébrasements.

Fixations par tous moyens appropriés

Face avant + retour 2 faces avec réservation pour passage de conduit

Face supérieure servant d'emmarchement pour l'accès au balcon

L'ensemble sera démontable avec visseries

Epaisseur 30 mm

Finition pour être peint

Dimension : 0,30 x 0,30 x 0,15 m environ

Y compris toutes suggestions de fixation pour assurer une parfaite stabilité.

Localisation : *suivant plan technique*

- *Caisson d'habillage de tuyauterie de chauffage et d'emmarchement sous certaine porte fenêtre*

Prix :

- *à l'unité*