

CNRS - DR13

1919, route de Mende

34293 Montpellier

Tel : 04 67 61 34 34



Site route de MENDE
Réaménagement du bâtiment C

1919, route de Mende -
34293 - Montpellier



C.C.T.P.

Lot N°103 PLATRERIE - MENUISERIES - PEINTURES

DCE

MAITRE D'OEUVRE : INGEBAU

Portable : 07 50 05 49 87 Email : frederic.mortreux@ingebau.fr

27 avril 2026

Sommaire

1	Préambule.....	5
2	GENERALITES	5
2.1	Objet du programme :	5
2.1.1	Connaissance du projet	5
2.2	Objet et connaissance des travaux.....	5
2.2.1	Volume des travaux :	5
2.2.2	Connaissance des lieux :	6
2.2.3	Repérage des éléments in situ	6
2.3	Qualification et assurance de l'entreprise.....	7
2.3.1	Qualifications.....	7
2.3.2	Assurance	7
2.4	Responsabilité de l'entreprise.....	7
2.4.1	Mission du Maitre d'œuvre.....	7
2.4.2	Responsabilité de l'entreprise.....	7
2.5	Obligation de l'entrepreneur.....	8
2.5.1	Nota concernant la remise de l'offre	8
2.5.2	Protection des existants.....	8
2.5.3	Démarches et autorisations	8
2.5.4	Obligation de résultat.....	8
2.6	Compréhension et lecture des documents :	9
2.6.1	Localisation	9
2.7	Gestion des déchets de chantier	9
2.7.1	Exigences relatives au tri, au stockage et à l'évacuation	9
2.8	Traitement des déchets	10
2.8.1	Classification des déchets	10
2.8.2	Élimination des déchets	11
2.8.3	Filières de recyclage en déchetterie professionnelle.....	12
2.9	Documents fournis par l'entreprise	12
2.9.1	Dossier d'exécution.....	12
2.9.2	Dossier des ouvrages exécutés.....	14
3	LIMITES DE PRESTATIONS	14

3.1	Règles générales	14
3.1.1	Limites des autres lots	14
3.1.2	Avertissement sur la réception des ouvrages d'autres corps d'état	20
3.1.3	Travaux divers a la charge du présent lot.....	20
4	PLÂTRERIE.....	22
4.1	GÉNÉRALITÉS SPECIFIQUE PLÂTRERIE.....	22
4.1.1	Note pour les huisseries	22
4.2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES PLÂTRERIE	
	23	
4.2.1	Qualité des matériaux	23
4.2.2	Préconisations de mise en Œuvre	29
4.3	DESCRIPTION DES TRAVAUX PLÂTRERIE.....	31
4.3.1	Travaux préparatoires, installation.....	31
4.3.2	Cloisons & Doublages.....	33
4.3.3	Trappes de visite.....	37
4.3.4	Chapes sèches	38
4.3.5	Soffites	38
4.3.6	Plafonds et faux plafonds.....	38
4.3.7	Revêtements muraux.....	43
5	MENUISERIES INTÉRIEURES	44
5.1	GENERALITES SPECIFIQUES MENUISERIES INTERIEURES	44
5.1.1	Obligation de l'entrepreneur.....	44
5.1.2	Compréhension et lecture des documents :	45
5.1.3	Documents techniques contractuels.....	45
5.2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES MENUISERIES INTERIEURES.....	48
5.2.1	Qualité des matériaux	48
5.2.2	Préconisation de mise en œuvre	59
5.3	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE MENUISERIES INTÉRIEURES.....	66
5.3.1	Blocs portes	66
5.3.2	Travaux préparatoires.....	66
5.3.3	Contrôle d'accès	67
5.3.4	Portes courantes de distribution	67
5.3.5	Blocs-portes a degré coupe-feu.....	68
5.3.6	Accessoires pour portes	69
5.3.7	Escaliers.....	69

5.3.8	Façades de gaines et trappes.....	70
5.3.9	Plinthes	70
5.3.10	Équipements et accessoires	70
5.3.11	Parquets.....	71
5.3.12	Châssis bois vitrés dans cloisons	72
5.3.13	Film décoratif.....	72
5.3.14	Solivages et planchers bois	72
6	PEINTURES	73
6.1	GENERALITES SPECIFIQUES PEINTURES.....	73
6.1.1	Préliminaires au travaux de peinture	73
6.2	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES PEINTURES.....	74
6.2.1	Qualité des matériaux	74
6.2.2	Préconisation de mise en œuvre	83
6.3	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PEINTURE.....	90
6.3.1	Travaux préparatoires.....	90
6.3.2	Préparations complètes	90
6.3.3	Peintures phase aqueuse	91
6.3.4	Peintures de sols	92
6.3.5	Signalétique	92
6.3.6	Nettoyage des locaux après travaux neufs.....	92
7	Formalisation des lignes de déchets.....	93
7.1	Évacuation des gravois.....	93
7.1.1	Transport et enlèvement de gravois Équipements	93
7.1.2	Transport et enlèvement de gravois METAUX	94
7.1.3	Transport et enlèvement de gravois VERRES	94
7.1.4	Transport et enlèvement de gravois INERTES.....	94
7.1.5	Transport et enlèvement de gravois DIB	94



1 Préambule

Le présent CCTP complète les DISPOSITIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS, il comprend pour chaque lot les parties suivantes :

- GÉNÉRALITÉS
- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
- LIMITES DE PRESTATIONS
- DESCRIPTION DES TRAVAUX

Chaque entreprise doit prendre connaissance complète des CCTP de tous les lots, elle ne pourra ignorer les interactions qu'elle aura à effectuer avec les autres lots.

L'ensemble des pièces du DCE forment un tout indissociable.

2 GENERALITES

2.1 Objet du programme :

2.1.1 Connaissance du projet

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Le présent Cahier de Clauses Techniques Particulières - CCTP - a pour objet de définir :

- La nature et la consistance des travaux pour le projet de Site route de MENDE Réaménagement du bâtiment C
- Les conditions dans lesquelles ces travaux devront être réalisés.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en œuvre suivant les règles de l'art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

Le CCTP n'a aucun caractère limitatif.

2.2 Objet et connaissance des travaux

2.2.1 Volume des travaux :

2.2.1.1 Description succincte des travaux

Le présent document a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux de construction du Site route de MENDE Réaménagement du bâtiment C comprenant :

- Les installations propres au travaux du présent lot
- L'amenée et le replis des matériels
- Les travaux de protections des ouvrages conservés
- Les travaux de plâtrerie et faux plafonds
- Les travaux de menuiseries intérieures
- Les travaux de peinture
- Les travaux de nettoyage OPR et de livraison
- Les évacuations et mise en décharges des matériaux
- Le repliement des installations



- Les mesures de surveillances réglementaires

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

2.2.2 Connaissance des lieux :

2.2.2.1 Connaissance des lieux - Exécution des travaux

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. L'Entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Le présent chantier est soumis à une obligation de résultat défini par l'ensemble des pièces du dossier marché.

En conséquence, chaque entreprise doit prévoir tout ce qui sera nécessaire à l'exécution des travaux de son lot, pour un parfait aboutissement. Aucun supplément ne sera admis à ce titre.

En effet, de par sa connaissance, chaque entreprise devra prévoir tous les travaux complémentaires et non précisés dans le C.C.T.P ou sur les plans.

Chaque entreprise devra tenir compte de toutes les sujétions découlant de la position du chantier par rapport à son environnement et aux voies d'accès.

Les différentes circulations devront être maintenues durant la totalité des travaux.

Les travaux seront réalisés avec toutes les précautions nécessaires pour éviter toutes coupures et incidents sur le réseau des fluides existants qui devront être maintenus en état de fonctionnement pendant toute la durée du chantier.

Pour certains réseaux, des recherches préliminaires pourront être demandées pour leur identification.

Chaque entreprise devra obligatoirement se rendre sur place afin de se rendre compte très exactement de l'étendue des travaux et des difficultés d'exécution.

2.2.3 Repérage des éléments in situ

Préalablement à la réalisation de sa proposition l'entrepreneur réalisera les visites et repérages repris ci-après.

2.2.3.1 Voies d'accès au chantier

Visites de l'environnement du chantier, repérage des principales voies d'accès et de repliement (important pour les tours de camions...), repérage des bâtiments construits à proximité pouvant interférer sur la vie du chantier (écoles, collèges, lycées, crèches, bibliothèques...), stations d'autobus, voies de chemins de fer... et d'une manière générale, l'ensemble des éléments pouvant avoir une influence directe ou indirecte sur le chantier.

2.2.3.2 Visite exhaustive des lieux de déconstruction

Parties communes, sous-sols, vides sanitaires, différents locaux, combles, toitures-terrasses, etc.



2.3 Qualification et assurance de l'entreprise

2.3.1 Qualifications

L'entreprise devra obligatoirement disposer des qualifications en cours de validité, les Certificats seront fournis dans la réponse de l'entreprise et lors du démarrage des travaux pour confirmer leur validité.

2.3.2 Assurance

L'entreprise devra fournir son certificat d'assurance en cours de validité :

- Lors de sa proposition initiale
- Au démarrage des travaux
- Tous les 6 mois pendant la durée de son marché
- A la fin de ses travaux dans le DOE

2.4 Responsabilité de l'entreprise

2.4.1 Mission du Maître d'œuvre

La mission du maître d'œuvre est une mission de base, (sans exe), suivant dispositions du Code de la commande publique : art. R 2431-1 à R 2431-7.

Elle ne comprend pas les études et plans d'exécution qui sont à la charge de l'entreprise, le maître d'œuvre ne devant uniquement leur visa.

2.4.2 Responsabilité de l'entreprise

Les études d'exécution (exe), à la charge de l'entreprise comprennent :

- les schémas fonctionnels, les études d'exécution, les notes techniques et de calculs.
- les plans d'exécution des ouvrages proprement dits, complétant l'étude de projet, accompagnés de leurs nomenclatures et d'éventuelles instructions techniques.
- les plans de synthèse indispensables à une bonne coordination des plans établis par les études différentes.
- les caractéristiques, puissances, dimensions, débits des appareils mentionnés ne sont donnés qu'à titre indicatif et devront faire l'objet d'une note de calcul correspondant au choix de chaque matériel ou matériau.
- les dispositions du présent CCTP n'ont pas de caractère limitatif, il suffit qu'un travail soit mentionné, précis ou décrit dans l'une des pièces constituant le marché pour que l'entreprise en doive l'exécution complète sans restriction ni réserve.
- L'entrepreneur devra donc prévoir tous les travaux et fournitures nécessaires au parfait achèvement des installations, en conséquence, il ne pourra en aucun cas arguer d'éventuelles imprécisions, ou interprétations quelconques des plans, descriptifs, pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution de ses travaux et sujétions qu'ils comportent, ou pour justifier une demande de supplément de prix.

Tous les matériaux et matériels à fournir par l'entrepreneur, quelle que soit leur catégorie, devront être neufs de première qualité, et conformes aux normes en vigueur.

Pour fixer un niveau de qualité, il est spécifié dans certains cas, un matériau ou matériel et un type. L'entrepreneur pourra proposer un matériau ou matériel différent à condition que celui-ci offre les mêmes caractéristiques techniques et physiques, le même rendement et la même garantie.

L'exécution des travaux à la charge de l'entrepreneur sera conduite dans le cadre du planning général, en étroite liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état, de façon à ce qu'aucune gêne mutuelle ni retard ne résultent de leur présence simultanée sur le chantier.

En cas de difficulté provenant d'autres corps d'état, l'entrepreneur devra aviser immédiatement la maîtrise d'œuvre,



faute de quoi, il serait responsable des anomalies ou retards pouvant en résulter.

L'entrepreneur n'est pas fondé de réclamer un supplément de prix dans le cas où, à l'intérieur d'un local ou d'une surface quelconque, des emplacements d'équipements figures sur les plans seraient modifiés par la maîtrise d'œuvre sur le chantier.

Nota : toutes les incertitudes relatives aux documents du présent dossier devront être levées au stade de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de la soumission émise par suite d'impression, d'une contraction ou de toutes imperfections des dits documents ne sera admise.

2.5 Obligation de l'entrepreneur

2.5.1 Nota concernant la remise de l'offre

2.5.1.1 Lot traité global et forfaitaire

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

2.5.2 Protection des existants

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

Lorsque les travaux devront être exécutés à proximité de bâtiment existants ou en construction, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions et au besoin clôturer, pour que les travaux ne constituent pas un danger et n'apportent aucune gêne aux habitants et aux ouvriers.

2.5.3 Démarches et autorisations

Il appartiendra aux différents entrepreneurs d'effectuer, en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc. nécessaires à la réalisation des travaux.

Copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au maître de l'ouvrage et au maître d'œuvre.

2.5.4 Obligation de résultat

L'Entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après.

L'obligation de résultat est définie par le présent document.

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'Entrepreneur est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales de tous les documents, leurs annexes et dans les plans. Les techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages et dont la définition est omise dans le dossier, sont mis en œuvre par l'Entrepreneur dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur. Les plans joints au dossier marché représentent graphiquement les principes constructifs, structurels et architecturaux, en complément au présent document. Ils constituent la définition architecturale des éléments des ouvrages, à laquelle l'Entrepreneur est tenu de se conformer : paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, aspect des parties visibles. Ces plans sont des plans guides et ne font pas office de plans d'exécution. Les définitions techniques détaillées qu'ils contiennent et qui vont au-delà des principes exposés dans les chapitres "Description des ouvrages" ne sont qu'indicatives.

L'Entrepreneur du présent lot doit se reporter impérativement aux pièces générales du marché et ses annexes et aux documents particuliers de chacun des lots, et en avoir une parfaite connaissance.

2.6 Compréhension et lecture des documents :

2.6.1 Localisation

La localisation des éléments à traiter dans le cadre des travaux est indiquée sur les plans, les CCTP ainsi que toute notice ou diagnostic faisant l'objet des travaux.

2.7 Gestion des déchets de chantier

Textes législatifs et réglementaires généraux :

Code de l'Environnement, notamment les dispositions relatives au tri à la source, à la traçabilité et aux obligations de gestion des déchets dangereux et non dangereux.

Décret n°2021-1004, contribuant à la réduction de l'impact environnemental global des opérations et à la prise en compte des impacts carbone des matériaux déposés.

Diagnostics préalables obligatoires :

- Diagnostic amiante avant travaux (DAAT) obligatoire pour tout bâtiment antérieur à 1997.

2.7.1 Exigences relatives au tri, au stockage et à l'évacuation

2.7.1.1 Tri à la source

Le titulaire met en œuvre un tri à la source conforme aux obligations réglementaires et aux prescriptions du maître d'ouvrage.

Le tri porte notamment sur :

- les déchets inertes ;
- les déchets non dangereux non inertes ;
- les déchets dangereux (dont amiante, plomb, solvants, éléments pollués).

2.7.1.2 Conditionnement et stockage

Le stockage est effectué sur des zones dédiées, clairement identifiées et séparées des voies de circulation.

Les déchets amiantés sont conditionnés dans des emballages réglementaires, étanches et étiquetés conformément au Code du Travail.

2.7.1.3 Traçabilité

Le titulaire fournit pour chaque évacuation :

- les bordereaux de suivi des déchets dangereux (BSDD) ;
- les justificatifs de dépôts en installation agréée ;
- les pesées certifiées ;
- les attestations de traitement, recyclage ou valorisation lorsque requis.

2.7.1.4 Réemploi, valorisation et réduction des impacts

Conformément à l'approche environnementale promue par le décret n°2021-1004, le titulaire examine les possibilités suivantes :

- réemploi de matériaux ou éléments déposés lorsqu'ils répondent aux conditions techniques ;
- valorisation matière des déchets non dangereux non inertes ;
- limitation des quantités de déchets ultimes.

2.8 Traitement des déchets

2.8.1 Classification des déchets

2.8.1.1 Déchets provenant de purge et de curage

La loi 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination de déchets et ICPE (modifiant la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975) précise les obligations de l'entreprise en matière d'enlèvement des gravois, déchets et détrit. Ces obligations induisent un tri sélectif des gravois, déchets et détrit.

2.8.1.1.1 Déchets inertes.

- les terres non polluées,
- les bétons ou maçonneries de parpaings,
- les briques en terre cuite,
- les tuiles et ardoises naturelles,
- les carrelages et faïences,
- les appareils sanitaires,
- les verres,
- etc.

2.8.1.1.2 Déchets industries banals (bois non traités).

- palettes,
- contreplaqué,
- planches,
- plinthes et habillages en bois,
- bois de menuiseries extérieures et occultations,
- bois de menuiseries intérieures,
- etc.

2.8.1.1.3 Déchets industries banals (métaux).

- canalisations de chauffage et corps de chauffe.
- canalisations de plomberie (hors éléments en plomb).
- gaines aérauliques, cerclages, chaises, fils électriques.
- treillis soudés et armatures de béton.
- menuiseries extérieures et occultations, le cas échéant.
- etc.



2.8.1.1.4 Déchets industries banals (divers).

- bois (de toutes natures),
- plastique (compris sacs) et PVC,
- polystyrène,
- laine de verre et laine de roche,
- les revêtements de sols souples (thermo ou moquettes),
- etc.

2.8.1.1.5 Déchets type plâtras.

- cloisons et contre cloisons en plaques de plâtre.
- cloisons et contre cloisons en carreaux de plâtre
- les plâtres.
- etc.

2.8.2 Élimination des déchets

2.8.2.1 Démarche SOSED

Schéma d'Organisation et Suivi de l'Elimination des déchets (SOSED). Document fourni par le présent lot, qui sera soumis au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation, l'entrepreneur expose et s'engage de manière détaillée et précise sur l'évacuation et le traitement des déchets.

2.8.2.1.1 Élimination des déchets en décharge

Élimination des déchets en décharge

Les déchets d'amiante seront conditionnés dans des sacs étanches à l'intérieur de la zone travail où ils seront dépoussiérés et munis de l'étiquetage légal.

L'élimination des déchets, à la charge du présent lot, sera réalisée conformément au paragraphe 4 de la circulaire DGS VS3 n° 70 du 15.09.94, avec fourniture d'un certificat de destruction ou de stockage délivré par l'organisme gestionnaire des installations autorisées au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Les déchets seront évacués régulièrement afin d'éviter l'accumulation sur les lieux de travail. Ils seront mis au fur et à mesure dans les racks et palettes.

Sont considérés comme déchets :

- Tous les matériaux contaminés non réutilisables, les filtres, les gaines démontées, les vêtements jetables, les éléments constitutifs du confinement ... et tout ce qui est non réutilisable et contaminé.
- Toutes les eaux usées (douches, eaux de nettoyage) doivent faire l'objet d'un traitement approprié avant leur rejet au milieu naturel, notamment au moyen d'une filtration (filtre à 5), les boues résiduelles et les filtres colmatés doivent être conditionnés comme déchets solides contaminés.

2.8.2.1.2 Nature et quantités de déchets

Fournir un dossier descriptif sur la nature et les quantités de déchets présents sur le chantier et rencontrés lors des travaux, qu'ils soient destinés à être évacués ou réutilisés sur place.

2.8.2.2 Mise en décharge des déchets

La loi du 13 juillet 1992 a rénové la loi cadre sur les déchets du 15 juillet 1975, en initiant une politique plus ambitieuse axée en particulier sur le développement de la prévention, de la valorisation et du recyclage, avec pour corollaire la limitation du stockage des déchets réservé, à partir du 1er juillet 2002, aux seuls déchets ultimes, c'est-à-dire qui ne sont plus susceptibles d'être traités ou valorisés.

Notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux. Cette

prescription s'applique aussi bien aux déchets du BTP qu'à tout type de déchets.

La définition du déchet ultime pose la question de la partie valorisable du déchet. La réponse n'est pas absolue. Elle doit s'interpréter, en premier lieu, comme un effort soutenu de développement de la récupération et du recyclage. Cette solution doit être systématiquement recherchée prioritairement. Mais elle doit aussi s'interpréter en tenant compte des conditions économiques, technologiques et sanitaires.

Les conditions économiques tiennent aux coûts des filières à mettre en place, et à l'existence de débouchés réels de produits et matériaux recyclés.

Les conditions technologiques ont trait à l'existence des techniques de valorisation.

Les conditions sanitaires ont trait l'existence possible de risques pour la santé humaine.

La notion de déchet ultime est également évolutive dans le temps c'est-à-dire qu'elle doit sans cesse s'enrichir des développements des technologies. Elle contient donc, en second lieu, une exigence de développement des technologies de valorisation et d'adaptation de son contenu à ces technologies.

L'objet de la planification est justement :

- de faire le point sur les possibilités départementales de recyclage et d'en pérenniser les filières d'utilisation ;
- de définir le déchet ultime en fonction de ces possibilités ;
- d'assurer l'adaptation progressive de cette définition en fonction du développement de ces possibilités.

2.8.2.2.1 Connaissance du projet pour les déchets.

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

2.8.3 Filières de recyclage en déchetterie professionnelle

2.8.3.1 Traçabilité

Chacune des interventions sera accompagnée d'un bon de Livraison, indiquant :

- le nom du chantier
- la date d'intervention
- le type de déchet collecté

2.8.3.1.1 Bordereau de suivi des déchets.

La collecte de déchets dangereux fera l'objet d'une édition d'un bordereau de suivi de déchets. Formulaire (cerfa n° 12571*01) qui a pour objet d'assurer la traçabilité des déchets dangereux et de constituer une preuve de leur élimination pour le producteur responsable. Il comporte des indications sur la provenance des déchets, leurs caractéristiques, les modalités de collecte, de transport et d'entreposage, l'identité des entreprises concernées et la destination des déchets. Le bordereau accompagne les déchets jusqu'à l'installation destinataire qui peut être un centre d'élimination, un centre de regroupement ou un centre de pré-traitement.

2.9 Documents fournis par l'entreprise

2.9.1 Dossier d'exécution

2.9.1.1 Contenu du dossier d'exécution.

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des travaux et des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les notes de calculs (le cas échéant)

- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

2.9.1.2 Documents d'exécution fournis par l'entreprise en phase EXE.

Documents d'exécution fournis par l'entreprise en phase EXE :

- Les plans d'atelier, de ligature et de chantier,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

2.9.1.3 Plans d'exécution

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- La nature des matériaux structurels et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

2.9.1.4 Visa du dossier d'exécution.

L'entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la maîtrise d'œuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

2.9.1.5 Notes de calculs.

L'Entrepreneur établit une note de calculs complète et cohérente pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages, sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises.

L'Entrepreneur effectue la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment :

- Le dimensionnement de tous éléments de structure, couverture et façade ;
- Le dimensionnement de tous assemblages et détails ;

La justification de certaines pièces d'assemblage peut nécessiter des analyses informatiques aux éléments finis. Le dimensionnement des poteaux et poutres de la structure sont effectués en se conformant aux formes et dimensions représentées dans les plans du marché. La justification de la totalité des pièces doit respecter les normes et spécifications décrites dans le présent document.

L'Entrepreneur effectue en outre l'ensemble des analyses des phases de montage. L'Entrepreneur modifie, à sa charge, les points de la note de calculs qui font l'objet d'une objection de la part de la Maîtrise d'Oeuvre (objection d'ordre technique ou pour non-respect de l'esprit de la conception initiale).

2.9.2 Dossier des ouvrages exécutés

2.9.2.1 Dossier des ouvrages exécutés.

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

3 LIMITES DE PRESTATIONS

3.1 Règles générales

3.1.1 Limites des autres lots

L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter, en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs. L'entreprise du présent lot participera à une cellule de synthèse et à l'établissement des plans correspondants. Les entrepreneurs devront consulter toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les descriptifs. Ils ne pourront en aucun cas ignorer leur existence.

L'entreprise du présent lot sera censée connaître les prestations, délais et plans des autres lots. Les implantations des appareillages et les cheminements devront être parfaitement étudiés avec les autres intervenants, notamment les lots Courants Faibles et Courants Forts. L'entreprise devra exécuter ses travaux sans gêner l'avancement des autres corps d'état.

Il est donné, à titre indicatif, les limites de prestations entre les différents lots. Il est précisé que ces prestations ne sont pas limitatives et que l'entrepreneur devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble de ses ouvrages.

Prestations à charge des entreprises

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- Toutes leurs installations de chantier.
- La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché.
- L'établissement des plans de réservation et des plans de chantier.
- L'établissement des plans d'exécution dans les cas où ils sont à leur charge.

- Tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux.
- Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels.
- La fixation par tous moyens de leurs ouvrages.
- L'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux.
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception.
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux.
- La remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements.
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution.
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant.
- Le nettoyage des de la base vie
- Et tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

Liaisons entre les corps d'états

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- L'entrepreneur de gros-œuvre prendra contact avec tous les autres corps d'état afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux.
- Chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.
- Chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires.
- Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble.
- Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

3.1.1.1 DESAMIANTEGE

Travaux divers dus au lot DESAMIANTEGE

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc.
- * L'état des lieux des mitoyens.
- * L'aménagement des voiries provisoires pour l'accès aux véhicules d'évacuation.
- * La mise en place de bennes à gravois concernant son intervention.



- * Les taxes de voirie, de déchargement et de tri des déchets.
- * La dépose de toutes les installations techniques existantes.

3.1.1.2 VRD & GROS OEUVRE - DEMOLITION

3.1.1.2.1 Travaux divers dus au lot VRD, GENIE CIVIL

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation.
- * Tous les essais et éprouvettes demandées par le bureau de contrôle.
- * Les états des lieux contradictoires
- * Les tranchées (terrassement, remblaiement) y compris grillage avertisseur
- * Les réseaux enterrés
- * Les regards de branchements
- * Les pénétrations dans le bâtiment
- * Les fourreaux aiguillés pour les lots techniques (les câblages sont à la charge de chaque lot technique).
- * En général tous les ouvrages décrits dans le CCTP.
- * L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

3.1.1.2.2 Travaux divers dus au lot GROS-OEUVRE

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation de ses travaux.
- * Tous les essais et éprouvettes demandées par le bureau de contrôle.
- * Les massifs d'inertie ou de propreté, dalles de répartition de charge en locaux et espaces techniques, avec incorporation des plots ou ressorts fournis par le lot Elec.
- * Les ouvrages enterrés sous bâtiment et périmétrique aux fondations filantes (canalisations, fourreaux) avec attente à 2,00 m du bâtiment comprenant les regards de raccordement sous le contrôle du lot plomberie.
- * Le tracé de la cloison où est incorporé un ouvrage de menuiserie (huisserie, poteau) ou la vérification de ce tracé, s'il a été exécuté préalablement par le menuisier.
- * La mise en place des huisseries, précadres.
- * la réalisation des formes de pente, besaces, becquets et engravures en terrasse, l'obturation des trémies pour mise hors d'eau provisoire.
- * Le refouillement, percements et scellements de pannes à l'aide liants hydrauliques. Les arases de pignons.
- * Les réservations et calfeutrements en respectant les degrés coupe-feu requis pour tous les passages et traversées de parois supérieures ou égales à 12 cm d'épaisseur et planchers à condition que celles-ci soient demandées avant l'exécution des plans de gros-œuvre.
- * Les caniveaux, massifs, socles et plots techniques y compris leur désolidarisation éventuelle.
- * Les chapes rapportées.
- * L'exécution des joints de dilatation structurelle.
- * L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

- * Le nettoyage de toutes projections sur les parois, plafonds et sols, etc. et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ses travaux.
- * Les réservations et calfeutremements en respectant les degrés coupe-feu requis pour tous les passages et traversées de parois, à condition que celles-ci soient demandées avant l'exécution des plans de gros-œuvre.
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

3.1.1.2.3 Travaux divers dus au lot DEMOLITION

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois liées à ses travaux
- * Tous les essais et éprouvettes demandées par le bureau de contrôle.
- * Les terrassements de ses ouvrages et fermetures des tranchées par un matériau auto-compactant.
- * La dépose Du TGBT avec maintiens des câbles existant pour futur reprise
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

3.1.1.3 SOLS SOUPLES & FAIENCES

3.1.1.3.1 Travaux divers dus au lot SOLS SOUPLES

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots

- * la réception de l'état des supports (propreté, planéité, état de surface, humidité), en présence de la maîtrise d'œuvre ;
- * les études, plan d'appareillage et calepinage éventuel du revêtement ;
- * La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux ;
- * la fourniture et l'application d'un produit de préparation dans le cas de la pose de dalles plombantes amovibles ;
- * la fourniture et l'application d'un enduit de lissage et de l'adhésif pour la pose par collage en plein du revêtement ;
- * la fourniture et l'application d'un produit de préparation dans le cas de la pose de dalles plombantes amovibles ;
- * la fourniture et la pose de la thibaude en cas de pose tendue ;
- * la fourniture et la pose des matériels annexes tels que bandes d'ancrage et tringles pour la pose * tendue ainsi que barres de seuil ;
- * la livraison des revêtements dans un bon état de propreté sans taches de colle ;
- * le balayage et le nettoyage des revêtements et plinthes à l'issue de ses travaux ;
- * Le nettoyage des salissures occasionnées par l'intervention du peintre.
- * l'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtements.
- * la fourniture et la pose de la protection de l'ouvrage après la pose du revêtement.
- * L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

3.1.1.3.2 Travaux divers dus au lot CARRELAGES :

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La réception des supports.
- * La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi

que les gravois provenant de l'installation.

- * Les ragréages des sols.
 - * Les ragréages muraux après travaux de dépose de faïences effectués par le démolisseur.
 - * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation.
 - * Les plans de calepinage.
 - * L'enlèvement des déchets.
 - * La fourniture et pose de tous les accessoires liés aux revêtements.
 - * La pose des siphons de sol du plombier.
 - * L'exécution des couches isolantes, d'étanchéité et de désolidarisation.
 - * Les traitements spéciaux de surfaces.
 - * Le nettoyage et la protection de ses ouvrages.
 - * L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs.
- Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

3.1.1.4 CVC PLOMBERIE SANITAIRES

Travaux à la charge du lot CVC - PLOMBERIE - SANITAIRES

- La neutralisation des circuits de chauffage.
- La neutralisation des alimentations en eau.
- Le bouchonnement provisoire des réseaux de raccordement aux assainissements.
- La fourniture et la pose des Fourreaux, câbles et autres réseaux en fonds de tranchée
- La réalisation des saignées et incorporation compris rebouchage avant enduit de finition par le lot Plâtrerie
- La réalisation des percements & carottage jusqu'au diamètre 120 mm
- Le calfeutrement et rebouchage des percements, traversées de murs et ou de planchers

Fourniture et travaux à la charge de l'entreprise

- Les études et plans d'exécution et les documents justificatifs.
- La participation à la cellule, aux études et plans de synthèse avec les autres corps d'état.
- Les plans de réservation (percements, massifs, dalles flottantes, etc...) et toutes les informations nécessaires aux autres corps d'état pour une parfaite exécution des travaux non compris et énumérés ci-après.
- Les mises à jour suite à modification d'aménagement et cloisonnement.
- Les études et les plans de fabrication.
- Le transport, déchargement, stockage et manutention de tous les matériaux sur le chantier.
- La protection des matériaux pour éviter toute détérioration des autres corps d'état au cours des travaux.
- La mise en œuvre de l'intégralité des fournitures, ainsi que l'exécution des travaux divers et décrits précédemment.
- Toutes les matières consommables nécessaires à la mise en œuvre des fournitures à l'exception de l'eau et de l'électricité.
- Les modifications pour mise en conformité avec les conditions imposées.
- Les réglages, essais et mise au point des installations.
- Les fournitures et travaux prescrits par écrit par le Maître d'Ouvrage pouvant donner lieu à plus ou moins-value par rapport au marché de base.
- L'assistance à la réception des installations.
- Les travaux nécessaires pour la levée des réserves de réception.
- La formation du personnel d'exploitation des installations.
- Le dossier de fin d'affaire avec les documents précisés ci-après.
- Le nettoyage des équipements et des locaux techniques.
- Le paiement des frais divers établis au compte prorata.
- Tout ce qui est nécessaire d'une manière générale à la bonne marche des installations.

Fourniture et travaux particuliers à la charge de l'entreprise

- Percements et rebouchage.
- Les saignées éventuelles pour encastrement des tuyauteries terminales en murs et cloisons.
- La peinture primaire de protection de tous les éléments des installations.
- La peinture définitive de tous les équipements et supportages des tuyauteries et gaines lorsqu'ils sont apparents.
- Les canalisations de collecte des effluents, échappements de soupapes, purgeurs, trop-pleins, vidange jusqu'aux caniveaux, puisards ou collecteurs d'évacuation, avec siphon intermédiaire si nécessaire.
- Les grilles d'air neuf ou d'extraction.
- Le traitement acoustique des appareils générateurs de bruit.
- Les structures complémentaires nécessaires au supportage de tous les équipements.

3.1.1.5 ELECTRICITE**Travaux à la charge du lot ELECTRICITE COURANT FORT**

Travaux à la charge du lot ELECTRICITE COURANT FORT & COURANT FAIBLE :

- Les plans d'implantation des luminaires
- Les plans d'implantation des trappes de visite y compris dimensionnement pour l'accès au matériel nécessitant contrôle et entretien.
- Les percements et rebouchages dans les cloisons légères pour passage des réseaux et canalisations.
- Les saignées pour encastrement des terminaux en cloisons.
- Les plans d'implantation des trappes de visite y compris dimensionnement pour l'accès au matériel nécessitant contrôle et entretien.
- La neutralisation des alimentations électriques existantes
- La neutralisation et la mise en sécurité des installations du TGBT
- L'alimentation dans le regard à un mètre de la façade.
- Les fourreaux et câbles pour les liaisons extérieures vers le bâtiment.
- La mise en place de l'électricité et des armoires électriques chantier
- La fourniture et la pose des Fourreaux, câbles et autres réseaux en fonds de tranchée
- La réalisation des saignées et incorporation compris rebouchage avant enduit de finition
- La réalisation des percements & carottage jusqu'au diamètre 120 mm
- Le calfeutrement et rebouchage des percements, traversées de murs et ou de planchers
- L'éclairage du chantier
- La fourniture des plans de réservations
- Les raccords d'enduits, de peinture résultant de la mise en œuvre de ses équipements si celle ci intervient postérieurement à la confection de ces enduits ou peinture dans le cas général du planning de travaux
- Le fourreaux de toutes canalisations aux traversées de planchers, murs, ouvrages en béton et cloisons
- La protection antirouille des différentes pièces en métaux ferreux des équipements dont la fourniture lui incombe (2 couches de peinture antirouille)
- La fourniture d'échantillons des matériels
- Les plans de réservations.
- Les plans de chantier, notes de calculs correspondants et les plans de recollement
- L'alimentation des ouvrants motorisés
- L'alimentation de la station météo pour gestion des ouvrants (sondes pluie / vent)
- L'alimentation et fourniture des gâches
- L'alimentation des ventouses
- Les plans d'aménagement des locaux techniques avec indications de surcharges.
- Les plans d'implantation des massifs et socles béton.
- Les plans des réservations, percements et trémies.
- Les percements et rebouchages dans le gros œuvre des réservations de diamètre inférieur à 150 mm ou de section inférieure à 175 cm².

- Les percements dans la structure non demandés en temps voulu, à faire exécuter par le lot Gros Œuvre, à ses frais.
- Le bon nettoyage du chantier, au fur et à mesure de l'avancement des travaux et l'emport des gravois occasionnés par l'entreprise.
- Le repérage, l'étiquetage, et l'identification aux teintes conventionnelles de ses propres réseaux.

3.1.2 Avertissement sur la réception des ouvrages d'autres corps d'état

Réception d'autres ouvrages.

* Réception d'autres ouvrages :

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

3.1.3 Travaux divers a la charge du présent lot

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais. D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

3.1.3.1 PLATRERIE - MENUISERIES INTERIEURES - PEINTURES

3.1.3.1.1 Travaux divers dus au lot PLATRERIE DOUBLAGE

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La dépose et repose des plafonds et faux-plafonds existants démontés dans le cadre du projet
- La fourniture et la pose des renforts nécessaires dans les cloisons légères pour la fixation des barres de relevage
- Les trappes de visites nécessaires pour accéder aux organes du lot CVC – Plomberie pour la maintenance
- Les accès dans les faux-plafonds, notamment des circulations pour les accès aux vannes et registres du lot CVC.
- La découpe des cloisons et faux-plafond pour mise en œuvre des diffuseurs et grilles selon indications du présent lot
- La fourniture et pose de soffites et encoffrements CF éventuels.
- Les renforts et intégration des encombrement des luminaires suivant plan du lot Elec.
- Tous les calepinages seront à demi dalle ou dalle entière, les coupes inégales et les coupes de moins d'une demi dalles sont proscrites,
- La réalisation de chevêtres selon nécessité.
- Les réservations pour passages hydrauliques et aérauliques selon indications du présent lot.
- La fourniture et pose de soffites et encoffrement CF éventuels
- La peinture du sol, plafond et murs des locaux
- La peinture de finition deux couches sur toutes les canalisations, tuyauteries qui resteraient en apparent
- La protection des appareils sanitaires pour la mise en peinture des locaux en complément de la protection des appareils sanitaires due par le présent lot

- Le nettoyage, dépoussiérage des réseaux CVC-PB CFO/CFA apparent à la livraison.
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation de ses travaux ;
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de ses installations ;
- Le tracé de la cloison où est incorporé un ouvrage de menuiserie (huisserie, poteau) ou la vérification de ce tracé, s'il a été exécuté préalablement par le menuisier ;
- La vérification du traçage du développé de la cloison ;
- La mise en place, réglage et scellement des huisseries associées aux cloisons de distribution ;
- La fourniture et la pose des éléments constituant tous types de cloisons, y compris toutes façons et fournitures diverses : plâtre, colle, eau, électricité, bandes résilientes, accessoires, joints souples, calicots, etc. nécessaires à cette pose ;
- Le percement pour encastrement de boîtiers électriques (boîtiers fournis et posés par l'électricien) ;
- La pose des pattes de scellement ;
- Les piquages et nettoyages, le cas échéant (nécessaires), de la surface du gros œuvre ou des enduits déjà exécutés au raccord avec la cloison ;
- Le traitement des fissures et des microfissures dans le cas de supports neufs ou de supports anciens ;
- La fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution ;
- Le nettoyage de toutes projections sur les parois, plafonds et sols, etc. et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux.
- Le dépoussiérage et le brossage du support ainsi que le rebouchage éventuellement nécessaire avant tout enduit.
- Les réservations et calfeutrements en respectant les degrés coupe-feu requis pour tous les passages et traversées de parois, à condition que celles-ci soient demandées avant l'exécution des plans de gros œuvre.
- L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- Le dépoussiérage et le brossage du support ainsi que le rebouchage éventuellement nécessaire avant tout enduit.
- L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.
- La découpe des plafonds et faux plafonds pour incorporation des terminaux (Elec & CVC)

3.1.3.1.2 Travaux divers dus au lot MENUISERIES INTERIEURES

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation.
- * Les chants-plats en bois.
- * Les traitements de préservation et les protections imposés par le cahier des clauses techniques.
- * Le tracé de la cloison où est incorporé un ouvrage de menuiserie (huisserie, poteau) ou la vérification de ce tracé, s'il a été exécuté préalablement par le monteur de cloison, et l'implantation des distributions sur le tracé. (Selon les coutumes locales, le tracé des cloisons est exécuté par le monteur de cloisons ou par le menuisier ou conjointement par les deux corps d'état).
- * Le clouage définitif des couvercles de moulures et plinthes électriques rainurées lorsque celles-ci ne reçoivent pas de filerie. (Il appartient au maître de l'ouvrage, ou à son mandataire, de fournir à l'entreprise le calepinage de ces plinthes et moulures, en temps utile).
- * La fourniture et la pose des huisseries et bâtis métalliques non incorporés dans les murs banchés.
- * La fourniture des huisseries, bâtis métalliques et encadrement de baies à incorporer dans les murs banchés.
- * La fourniture des trappes d'accès, (pose effectuée par le plâtrier).
- * La fourniture et pose des trappes coupe-feu.
- * La dépose et repose des garnitures pour permettre l'intervention du peintre.

- * La repose des vantaux après l'intervention des lots de revêtements de sols.
- * Les mises en jeux, réglages et ajustages des menuiseries.
- * Détalonnage de transfert des portes.
- * Pose de bouches et grilles dans les portes comprenant les découpes.
- * Les ponçages et vernis de finition des parquets.
- * Les vernis sur ouvrages délicats en essences fines.
- * Signalétique de portes.
- * L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

3.1.3.1.3 Travaux divers dus au lot PEINTURES

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La réception des supports.
- * La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation.
- * La reconnaissance des subjectiles et supports, telle qu'elle est définie dans les normes ;
- * La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux ;
- * La fourniture de l'outillage, du matériel d'exécution ainsi que les échelles et échafaudages ;
- * La mise en peinture des surfaces de référence et des éprouvettes mobiles façonnées par les autres corps d'état en conformité avec les prescriptions de la norme NF P 74-201-1 ;
- * Le retrait du surplus de peinture au droit des gâches, gonds, ferrures, etc ;
- * En l'absence de prescriptions, c'est l'état de finition B qui est retenu.
- * La peinture de sol des locaux techniques.
- * La peinture de finition deux couches sur toutes les canalisations, tuyauteries qui restent visibles (hors stockages).
- * La protection des appareils sanitaires pour la mise en peinture des locaux (cette mesure vient en complément de la protection des appareils sanitaires due par le lot Plomberie).
- * Le nettoyage des salissures occasionnées par l'intervention du peintre.
- * Le nettoyage de pré-réception et de livraison des locaux et des ouvrages extérieurs.
- * Le nettoyage, dépoussiérage des réseaux CVC-PB CFO/CFA apparents à la livraison.
- * L'enlèvement des déchets générés par l'entreprise.
- * L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- * L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.

4 PLÂTRERIE

4.1 GÉNÉRALITÉS SPECIFIQUE PLÂTRERIE

4.1.1 Note pour les huisseries

4.1.1.1 Implantations

4.1.1.1.1 Note pour les huisseries



L'entrepreneur devra l'implantation des ouvrages, le respect des huisseries en place, la pose de renforts nécessaires pour la mise en place d'éléments techniques lourds. Toutes sujétions de raccords et de mise en œuvre suivant les indications des fabricants.

4.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PLÂTRERIE

4.2.1 Qualité des matériaux

4.2.1.1 Qualité des plaques de parement

4.2.1.1.1 Préambule :

En vue de l'application du présent Cahier des charges aux ouvrages en plaques de parement en plâtre, il est rappelé, en ce qui concernera :

4.2.1.1.1 Ouvrages horizontaux ou inclinés.

Ces ouvrages seront destinés à assurer une ou plusieurs de fonctions ci-après.

- a) aspect (simple revêtement intérieur en sous-face de plancher) ou délimitation d'un volume (abaissement de la hauteur sous plafond d'un local par plafond suspendu),
- b) complément d'isolation thermique entre 2 niveaux,
- c) complément d'isolation acoustique entre 2 niveaux,
- d) protection contre les risques d'incendie de la structure support (charpente, plancher...).

Leur constitution devra tenir compte, outre les fonctions précitées, des 3 points ci-après.

- a) nature et constitution de la structure support,
- b) dispositifs intermédiaires à mettre en place si nécessaire entre la structure et les plaques proprement dites pour obtenir un ouvrage satisfaisant,
- c) choix des plaques à mettre en œuvre (épaisseur et type) compte tenu des principes généraux de mise en œuvre des plaques en ouvrage horizontal exposés ci-après.

Le présent document ne définira que les règles générales à respecter pour assurer l'exécution d'un ouvrage horizontal d'aspect convenable, du point de vue planéité notamment, et de résistance mécanique satisfaisante. Les autres fonctions à remplir, telles que l'isolation thermique ou acoustique, la sécurité incendie... pourront nécessiter d'autres dispositions, elles ne pourront généralement pas être satisfaites par le seul plafond et la façon de les satisfaire ne pourra être traitée complètement dans ce même document.

4.2.1.1.2 Objet et domaine d'application

4.2.1.1.1 Définition.

Le présent document traitera des ouvrages intérieurs fixes de cloison ou d'habillage verticaux, horizontaux ou inclinés réalisés à leur emplacement définitif à l'aide plaques de parement en plâtre répondant à la définition de la norme NF P 72-302 et susceptibles de recevoir directement les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires propres au type de finition considéré.

Il s'appliquera aux bâtiments d'usage courant à l'exclusion des bâtiments à usage industriel pour lesquels les prescriptions du présent document seront généralement nécessaires mais pas toujours suffisantes. Il en sera de même de certains ouvrages qui pourront nécessiter des dispositions particulières relatives à leur stabilité d'ensemble.

Le présent document ne traitera pas :

- a) des cloisons en panneaux préfabriqués, fixes ou démontables, utilisant ces plaques comme parement sur les

- deux faces, notamment des cloisons en panneaux avec âme à réseau alvéolaire,
- b) des cloisons en plaques ne répondant pas à la définition de la norme NF P 72-302,
- c) des complexes d'isolation thermique plaques de plâtre isolant utilisés en doublage de mur ou en habillage horizontaux ou inclinés.
- d) Limitation d'emploi. Les ouvrages définis dans le présent document ne seront pas admis dans des locaux collectifs à usage de laveries, buanderies, douches, cuisines... dont les parois pourront être le siège de projections d'eau ou ruissellements fréquents ou de longue durée.

On entendra par "cloison", une paroi de distribution ou de doublage de mur, autostable, non porteuse, régnant sur toute la hauteur entre plancher et plafond. On entendra par "habillage" une paroi de revêtement liée de place en place à un élément résistant qui lui servira d'appui.

4.2.1.1.3 Qualité des plaques et accessoires

4.2.1.1.1 Plaques.

* Plaques :

Les plaques utilisées devront répondre aux spécifications de la norme NF P 72-302. Le choix, l'épaisseur et le type de plaques seront fonction de la nature de l'ouvrage ; à défaut d'indication particulière aux DPM, les plaques utilisées seront de qualité standard.

a) Conditions de stockage sur chantier : Les plaques devront être stockées à l'abri des intempéries, obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan (cales d'au moins 0,10 m de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques espacées d'au plus 0,50 m). Le stockage devra, en outre, être organisé de façon à mettre les plaques à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

b) Choix des plaques : Les plaques cassées ou fendues ou d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures ne devront pas être utilisées telles quelles. Après découpe, les parties intactes pourront toutefois être utilisées pour la réalisation d'impôstes par exemple.

c) Matériaux de traitement des joints et raccords : Les bandes, enduits et cornières d'angle utilisés pour le traitement des joints de plaque de plâtre en partie courante, en angle et au raccord avec le gros œuvre, devront être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage, tel que défini dans le présent document.

4.2.1.1.2 Code couleur des plaques.

- Plaque standard : CREME
- Plaque standard pré-imprimée : BLANC
- Plaque hydrofuge : VERT
- Plaque haute dureté : JAUNE
- Plaque feu : ROSE
- Plaque A1 incombustible : BLANC
- Plaque air : VERT ANIS
- Plaque acoustique : BLEU

4.2.1.1.3 Ossature en bois.

Les bois utilisés devront répondre aux prescriptions définies dans la norme NF B 52-001 et être au moins de la catégorie III de cette norme pour ce qui concernera les ossatures primaires et au moins de la catégorie I pour les ossatures secondaires (contrelattage...). Ils devront être mis en œuvre à un taux d'humidité inférieur à 18% et être protégés contre les reprises d'humidité pouvant survenir pendant le chantier.

Les bois feuillus et les bois résineux d'ossature non apparents qui ne seront pas normalement résistants, au sens du fascicule de documentation NF X 40-500, à l'attaque des vrillettes, lyctus et capricornes, devront être traités contre ces attaques.

En outre, les bois d'ossatures des doublages de murs extérieurs devront être traités contre les attaques des champignons s'ils ne sont pas naturellement au moins moyennement résistants à ces attaques au sens du fascicule de documentation NF X 40-500. Les dimensions devront permettre une largeur d'appui des plaques d'au moins 35 mm en partie courante des plaques, et 60 mm au droit du joint entre 2 plaques s'il est prévu le clouage, ou 50 mm s'il est prévu une fixation par vissage des plaques.

4.2.1.1.4 Ossature métallique.

Elles seront constituées de profilés en tôle d'acier, d'épaisseur nominale $s < 0,60$ mm, et protégées contre la corrosion. Cette protection sera assurée par galvanisation à chaud répondant à la norme NF A 36-321, aux spécifications dont la classe de fabrication sera 1 ou 2 suivant plis et épaisseur, et dont la masse de revêtement de zinc correspondra au moins à la qualité Z 275.

Les profils (le plus souvent de formes précisées dans les DTU) devront permettre une largeur d'appui minimale des plaques de 35 mm nécessaire tant en partie courante qu'au droit d'un joint entre 2 plaques. En ce qui concernera les profils en U (rail) qui ne serviront d'appui qu'à une seule plaque, cette largeur sera ramenée à 30 mm.

4.2.1.1.5 Matériaux de fixation des plaques sur les ossatures.

a) Pointes. Les pointes seront destinées à la fixation sur bois, ce seront des pointes en acier frappées à froid à partir de fil d'acier de qualité conforme aux spécifications de la norme NF A 35-051, et protégées contre la corrosion et présentant un corps cylindrique lisse, torsadé ou finement cranté de diamètre 2,7 mm env., une tête fraisée de diamètre 6,5 mm env.

Ces pointes seront protégées contre la corrosion par galvanisation à chaud au trempé, la masse de zinc minimale déposée mesurée conformément à la norme NF A 91-131 sera de 0,9 g/dm², en revêtement continu correspondant à la classe B.

b) Vis. Elles seront destinées à la fixation des plaques sur ossature bois ou métal, ou à la fixation entre eux d'éléments métalliques. Pour la fixation des plaques sur ossature, les vis comporteront une tête "trompette". Ces vis présenteront, du point de vue forme et dimensions, selon leur destination, Ces vis seront protégées contre la corrosion par phosphatation ou cadmiage assurant une protection des vis résistant, pendant au moins 24 h, à l'essai au brouillard salin tel que défini dans la norme NF X 41-002.

4.2.1.1.6 Matériels et outillages spécifiques.

Le matériel utilisé devra être choisi en sorte qu'il ne marque pas les plaques et que ni les pointes, ni les vis ne cisailent le carton du parement. D'autres matériaux interviendront dans la réalisation des ouvrages visés dans le présent document :

- a) adhésif de collage des plaques,
- b) colle contact,
- c) couvre-joint, corniches moulées en plâtre et revêtues de carton,
- d) feuille ou profil plastique, etc. Ils devront répondre aux spécifications mentionnées à leur sujet dans ce même document.

4.2.1.1.4 Traitement des joints et raccords divers

Avant traitement des joints proprement dits, il devra être procédé au garnissage entre plaques accidentellement non jointives et aux rebouchages divers à l'aide de produits adaptés.

4.2.1.1.1 Joints courants entre plaques à bords amincis.

La dissimulation des joints sera exécutée suivant les opérations ci-après :

- a) collage et serrage de la bande à l'aide de l'enduit correspondant,
- b) remplissage de l'aminé à l'aide du même produit arasé au niveau du parement des plaques,
- c) lissage du joint par une ou deux couches successives d'enduit.

4.2.1.1.2 Joints entre plaques et éléments de nature différente (béton, plâtre d'enduit...)

Le support devra être sec et débarrassé de toute pulvérulence ou produit insuffisamment adhérent. Le joint sera traité comme pour les angles rentrants. Les corniches seront collées à l'aide de l'enduit à joint. Pendant le séchage, le maintien en place sera assuré par calage à la partie inférieure à l'aide de clous disposés tous les 1 m environ.

La dissimulation des têtes des pointes ou les vis ainsi que le ragréage de blessures légères du parement seront exécutés en 2 passes successives de l'enduit utilisé pour les joints (joints courants entre plaques à bords aminés) avec séchage entre les 2 passes.

4.2.1.1.3 Angles rentrants.

Les mêmes opérations que celles indiquées ci-dessus seront effectuées en pliant au préalable la bande.

4.2.1.1.4 Angles saillants.

Les mêmes opérations que celles indiquées ci-dessus seront effectuées en utilisant une bande ordinaire. Dans le cas d'angles saillants verticaux, il devra être utilisé une bande spéciale armée, renforcée par 2 bandes flexibles métalliques.

Cette armature métallique devra être disposée côté plaques. Le recouvrement de la bande pourra toutefois être exécuté en 2 temps, d'un côté de l'angle, puis de l'autre. On pourra également remplacer la bande armée par une cornière métallique (acier galvanisé).

4.2.1.2 Qualité des isolants

4.2.1.2.1 Ossature bois

Les bois utilisés devront répondre aux prescriptions définies dans la norme NF B 52-001 et être au moins de la catégorie III de cette norme en ce qui concernera les ossatures primaires, ou pour les bois qui suivront...

4.2.1.2.1 Qualité des bois d'ossatures.

- Sapin, épicéa, pin maritime et pin sylvestre conformes au classement structures BS, dont la masse volumique et les caractéristiques mécaniques minimales seront rappelées dans les documents normatifs.
- Douglas conforme aux classements B et S dont les caractéristiques mécaniques minimales seront rappelées dans les documents normatifs
- Peuplier conforme aux classements B et S ou BS dont les caractéristiques mécaniques minimales seront rappelées dans les documents normatifs.

Pour les ossatures secondaires (contre lattage,...), les bois utilisés devront répondre aux prescriptions définies dans la norme NF B 52-001 et être au moins de la catégorie I de cette norme. Cette exigence concernant les ossatures secondaires sera nécessaire pour assurer la fixation dans de bonnes conditions compte tenu de la faible section des bois correspondants.

Ils devront être mis en œuvre à un taux d'humidité inférieur à 18% et être protégés contre les reprises d'humidité pouvant subvenir pendant le chantier. Les bois feuillus et les bois résineux d'ossature non apparents qui ne seront pas normalement au moins moyennement résistants, au sens du fascicule de documentation X 40-500, à l'attaque des vrillettes, lyctus et capricornes, devront être traités contre ces attaques.

4.2.1.2.2 Dimensions.

Elles devront permettre une largeur d'appui des complexes ou sandwichs d'au moins :

- 35 mm en partie courante des éléments,
- 50 mm au droit du joint entre deux éléments, s'il est prévu une fixation par vissage, ou 60 mm s'il est prévu une fixation par clouage.

Ce qui correspondra, pour les entraxes courants, aux sections de 27 x 35 et 27 x 50 ou 60 pour les supports à entraxe 0,60 m. Dans le cas de mise en œuvre sous rampant ou horizontale, et pour des isolants d'épaisseur inférieurs à 50 mm, les largeurs d'appuis seront portées de 35 à 50 mm en partie courante et de 50 à 60 au droit d'un joint.

Ces largeurs d'appui correspondront aux sections suivantes 27 x 50 ou 60 pour des supports à entraxe 0,60 m et 36 x 50 ou 60 pour des supports à entraxe 0,80 m.

4.2.1.2.2 Ossatures métalliques

* Qualité des ossatures :

Elles seront constituées de profilés en tôle d'acier, d'épaisseur nominale < 0,60 m, et protégés contre la corrosion. Cette protection sera assurée par galvanisation à chaud répondant, conformément à la norme NF A 36-321, aux spécifications ci-après :

- classe de fabrication 1 ou 2 suivant plis et épaisseur,
- masse de revêtement de zinc correspondant au moins à la qualité Z 275.

4.2.1.2.1 Formes et dimensions des profils.

Les profils devront permettre une largeur d'appui minimale des complexes de 35 mm nécessaire tant en partie courante qu'au droit d'un joint entre 2 complexes cette largeur sera portée à 45 mm dans le cas de mise en œuvre sous rampant et pour des isolants d'épaisseur _ 50 mm.

4.2.1.2.3 Moyens de fixation

* Matériaux de fixation des complexes et sandwichs sur les ossatures :

Les vis et les clous (pointes) devront répondre, du point de vue nature, forme et protection contre la corrosion, aux prescriptions du DTU 25.41.

4.2.1.2.1 Fixations, matériel spécifique.

- Les clous (ou pointes). Les caractéristiques minimales seront les suivantes :

- a) Un corps cylindrique lisse, torsadé ou finement cranté inférieur à 2,7 mm env.
- b) Une tête "fraisée" _ 6,7 mm env. La longueur des clous devra être égale à l'épaisseur du complexe, augmenté d'au moins 30 mm.

- Les vis. Elles pourront être :

- a) A tête normale (8 mm env.)
- b) A tête large (12 mm env.) La longueur des vis devra être au moins égale à l'épaisseur des complexes, augmentée de 30 mm dans le cas d'ossature bois, de 15 mm s'il s'agissait d'ossature métallique.

Dans le cas des complexes plaque de parement en plâtre isolant fibreux, des dispositifs de calage devront être mis en place à raison d'un au moins tous les 2 points de fixation, répartis à la périphérie et obligatoirement à chaque angle de complexe.

- Peigne métallique de hauteur égale à l'épaisseur de l'isolant, replié. Les peignes seront enfoncés complètement dans l'isolant aux emplacements définis, en veillant à ne pas endommager la plaque de parement en plâtre et/ou éventuellement le pare-vapeur. Le complexe sera ensuite mis en place puis vissé.

- Matériel et outillage spécifiques. Le matériel utilisé devra être choisi de sorte qu'il ne marque pas les parements

des complexes et que ni les pointes, ni les vis ne cisailent le carton de la plaque de parement en plâtre.

4.2.1.2.4 Points singuliers

4.2.1.2.1 Particularité au pourtour des baies.

- Etanchéité à l'eau et à l'air. Des dispositions particulières devront être prévues pour résoudre les problèmes d'étanchéité à l'eau et à l'air au raccordement du complexe avec les menuiseries extérieures. Dans la mesure où le calfeutrement destiné à assurer l'étanchéité à l'air aux mêmes endroits sera également assuré de façon satisfaisante.
- Isolation thermique et risques de condensation. Les faces intérieures des appuis devront être isolées (appuis décalés et isolant délardé ou menuiserie en embrasement). A titre d'exemples de solutions pour la pose des menuiseries extérieures dans le cas de complexes comportant de fortes épaisseurs d'isolants, l'entrepreneur pourra se reporter au chapitre 1.513 du DTU 25.42.
- Cas particulier d'association de coffres de volets roulants : la jonction entre le coffre et le doublage de mur intérieur sera réalisée comme dans le cas d'un dormant de menuiserie.

4.2.1.2.2 Particularité en partie haute

Les complexes et sandwichs seront généralement posés insérés entre planchers et refends, ce qui évitera la mise en communication du vide entre l'isolant et paroi extérieure avec d'autres vides. Cependant, dans le cas des maisons individuelles (plafond léger), il conviendra de prévoir :

- a) La jonction étanche du plafond des combles avec le mur porteur.
- b) L'interruption des vides aux angles de la construction (doublage sur tasseaux, partie de complexes derrière pied-droit,...).

4.2.1.2.3 Particularité en partie basse.

- Cas des pièces sèches, pose sur sol fini ou avec revêtement de sol mince :
Il sera rappelé que les complexes étant butés en tête, l'espace restant en pied devra être calfeutré avant la pose de la plinthe, soit à la mise en œuvre du complexe, soit après mise en place de celui-ci.
- Cas des pièces humides ou cas de pose avant exécution d'une chape ou revêtement de sol épais :
 - a) Mise en œuvre avant exécution d'une chape : une protection des parements sera nécessaire contre l'humidité et les sollicitations mécaniques.
 - b) Pièces humides et/ou dans lesquelles le revêtement de sol sera lavable à l'eau : dans ces locaux, la partie basse des complexes devra être protégée contre l'humidité sur une hauteur d'au moins 2 cm au-dessus du sol fini. Il sera rappelé que les complexes étant butés en tête, les dispositions en pied seront : soit d'arrêter la plaque à 2 cm au-dessus du sol fini, soit de disposer un relevé d'étanchéité dépassant le sol fini d'au moins 2 cm.

4.2.1.2.5 Traitement des joints et raccords divers

4.2.1.2.1 Traitement des joints et raccords.

Avant traitement des joints proprement dits, il devra être procédé au garnissage entre panneaux accidentellement non jointifs et aux rebouchages divers (épaufures, légère dégradation du parement...) à l'aide de mortier adhésif à base de plâtre.

4.2.1.2.2 Joints courants entre plaques à bords amincis

Le traitement des joints entre panneaux sera exécuté suivant la technique classique utilisée pour les ouvrages en plaque de parement en plâtre à bords amincis (DTU 25.41, art. 1.42).

- Angles rentrants :

Les mêmes opérations que ci-dessus seront effectuées en pliant, au préalable, la bande.

- Angles saillants :

Les mêmes opérations seront effectuées en utilisant une bande ordinaire. Dans le cas d'angles saillants verticaux, il devra être utilisé une bande spéciale armée, renforcée par deux bandes flexibles. Cette armature devra être disposée côté complexe. Le recouvrement de la bande pourra toutefois être exécuté en deux temps, d'un côté de l'angle, puis de l'autre. On pourra également remplacer la bande armée par une cornière métallique (acier galvanisé) ou plastique.

- Bords non revêtus :

Le joint sera traité suivant le même principe que décrit à "Joints courants entre plaques à bords amincis" en élargissant l'application des couches successives d'enduits.

- Intersection des joints :

Les bandes de renfort ne devront pas être superposées, à cet effet, la bande qui renforcera le joint sur bords coupés devra être interrompue.

4.2.1.2.3 Joints entre complexes ou sandwichs et éléments de natures différentes

- Cas général. Le support devra être sec et débarrassé de toute pulvérulence ou produit insuffisamment adhérent. Le joint sera traité comme les joints courants entre plaques à bords amincis.

- Cas particulier des corniches. Les corniches seront collées à l'aide de l'enduit à joint. Pendant le séchage, le maintien en place sera assuré par calage à la partie inférieure à l'aide de clous disposés tous les 1 m environ.

4.2.1.2.4 Ragréages localisés.

La dissimulation des têtes de pointes ou vis ainsi que le ragréage de blessures légères du parement seront exécutés en deux passes successives à l'aide de l'enduit utilisé pour les joints ou de mortier-adhésif pour les ragréages plus importants avec séchage entre les deux passes.

4.2.2 Préconisations de mise en Œuvre

4.2.2.1 Exécution des carreaux de plâtre

4.2.2.1.1 TRAVAUX PREPARATOIRES :

4.2.2.1.1 Huisseries, implantation, traçage.

Les travaux ne devront être entrepris que si les huisseries mises en place sont compatibles avec la cloison à exécuter, convenablement implantées et réglées, et munies des entretoises provisoires nécessaires pour éviter des déformations des montants sous l'effet des poussées par la cloison. Les entretoises ci-dessus devront être maintenues en place jusqu'à achèvement de la cloison.

Avant montage de la cloison, il sera procédé à l'implantation de la cloison, ou vérifié que cette implantation aura été convenablement exécutée.

4.2.2.1.2 Préparation des raccords avec le gros-œuvre.

- a) A la mise en place des bandes résilientes éventuellement nécessaires en partie verticale,
- b) A la mise en place des bandes résilientes en sous-face de plancher, lorsque c'est cette solution qui sera prévue,
- c) A l'exécution des socles en béton, mortier ou maçonnerie ou à la mise en place des profilés plastiques de

protection, nécessaires dans les cuisines, les salles d'eau et, le cas échéant, en doublage.

4.2.2.1.3 Raidisseurs.

Les travaux ne devront pas être entrepris que si les poteaux de renfort, en bois ou en métal, nécessaires :

- à l'extrémité des cloisons en épi,
- dans les cloisons de grande dimension,
- au raccordement à des façades légères,
- au raccordement à des doublages légers, auront été convenablement implantés et seront compatibles avec la cloison à exécuter.

4.2.2.1.2 Caractéristiques de la cloison

L'état de surface de la cloison devra être tel qu'il permette l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré, et notamment défini au DTU N°59.1 "Travaux de peinture".

4.2.2.1.1 Planitude.

- Planitude locale. Une règle de 0,20 m appliquée sur le parement de la cloison au droit des joints ne devra faire apparaître, entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart > 0,5 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre carreaux.
- Planitude générale. Une règle de 2 m appliquée sur le parement de la cloison et promené en tous sens ne devra faire apparaître, entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart > 5 mm.

4.2.2.1.3 EXECUTION DES OUVRAGES :

4.2.2.1.1 Précautions contre les déformations du Gros-œuvre.

Une couche de matériau résilient devra être interposée aux raccords de la cloison et du gros-œuvre. Les joints de dilatation ou de retrait du gros-œuvre devront être prolongés dans les cloisons.

4.2.2.1.2 Liaison avec le sol.

- Cas courant. La première assise des carreaux sera posée directement sur le sol, la jonction sera réalisée à l'aide de la colle utilisée pour l'assemblage des carreaux.
- Cas particulier des cuisines et salles d'eau. On devra :
 - a) soit exécuter un socle en béton, mortier ou maçonnerie dépassant de 2 cm le niveau du sol fini sur lequel reposera la cloison,
 - b) soit disposer en pied de cloison un profilé plastique en forme de U de largeur égale à l'épaisseur de la cloison et de hauteur d'aile telle que ces dernières affleureront à 2 cm au-dessus du niveau du sol fini et dont le fond présentera une structure grenue ou striée afin d'assurer une adhérence de la colle de pose des carreaux sur le profilé.
Ce U plastique sera fixé par clouage et un dispositif (mastic, bande de mousse plastique alvéolaire à cellules fermées) devra être mis en place entre la surface du U et le sol brut. La protection par profil U plastique sera admise pour les cloisons de longueur < 3,50 m, au-delà l'exécution d'un socle sera obligatoire,
 - c) soit réaliser le premier rang à l'aide de carreaux traités pour résister à l'humidité, dont l'aptitude à cet usage aura été sanctionné par un Avis Technique.
- Cas particulier où la pose de la cloison interviendra avant l'exécution des chapes de dressement ou de rattrapage. Dans ce cas les dispositions pour les salles d'eau et cuisines devront être appliquées.

4.2.2.1.3 Liaison avec les murs.

- Cas où le jeu restant entre le mur et le dernier carreau sera inférieur à 1 cm Le raccord de la cloison avec les murs perpendiculaires sera réalisé par collage à l'aide de la colle par ailleurs utilisée pour la confection des joints courants d'assemblage.

- Cas où le jeu restant entre le mur et le dernier carreau sera supérieur à 1 cm Lorsque ce jeu supérieur à 1 cm n'intéressera qu'un rang de carreaux sur 2, le jeu au droit des autres rangs restant inférieur à 3 cm, le raccord pourra être réalisé par collage comme indiqué ci-dessus. Lorsque ce jeu sera compris entre 1 et 3 cm, le raccord sera réalisé par bourrage au mélange plâtre et colle ou à la colle spéciale.

- Cas particulier des cloisons situées au dernier niveau de constructions couvertes par une toiture-terrasse Une bande d'un matériau résilient de 3 à 10 mm d'épaisseur masquée par une bande couvre-joint disposée dans l'angle sera interposée entre la tranche de la cloison et le mur d'appui, collée à ce dernier à l'aide de la colle utilisée pour la jonction entre carreaux.

- Cas particulier des murs en éléments préfabriqués :

a) Grands panneaux lourds. Les dispositions définies au cas particulier des cloisons situées au dernier niveau de constructions couvertes par une toiture-terrasse devront également être appliquées dans ce cas précis.

b) Façades légères et doublages légers. Un poteau tel que prévu aux travaux préparatoires (Raidisseurs) sera interposé entre la cloison et la façade ou le doublage léger, la liaison entre la cloison et ce poteau sera réalisée, comme indiqué ci-dessous (Liaison avec huisseries et autres bâtis dormants), pour les huisseries.

Dans ce cas de raccords sur un doublage en complexe plaque de plâtre/isolant, la liaison sera réalisée par collage, comme indiqué au cas où le jeu restant entre le mur et le dernier carreau sera inférieur à 1 cm, la finition de l'angle sera exécutée suivant la technique bande et enduit de joint utilisée pour traiter les joints des complexes.

4.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX PLÂTRERIE

4.3.1 Travaux préparatoires, installation

4.3.1.1 Branchements de chantier

4.3.1.1.1 Branchement électrique provisoire

Branchement électrique, fourniture et mise en place d'une armoire de type forain, équipée d'un compteur et d'un câble d'alimentation minimum (RO2V 3x10), l'installation sera dimensionnée pour permettre la réalisation de l'ensemble des travaux, l'entrepreneur réalisera au préalable le recensement des besoins des différents lots. Compris toutes les démarches pour raccords, abonnements et dépose auprès des sociétés concessionnaires.

4.3.1.1.1 Branchement électrique sur réseau existant, tableau de répartition.

Branchement électrique sur réseau existant, tableau de répartition, comprenant le contrôle de l'installation de chantier par un organisme agréé.

4.3.1.1.2 Branchement d'eau sur existant

Branchement eau de chantier sur réseau existant, compris pose de compteur et relevé hebdomadaire des consommations, **en cas d'absence de relevé la totalité des consommations du site seront attribuées au chantier**

4.3.1.1.1 Fourniture et alimentation de points de puisage sous tubes souples avec comptage.

Fourniture et alimentation de points de puisage sous tubes souples avec comptage.

4.3.1.2 Palissade de chantier



Installation d'une palissade de chantier, comprenant l'installation, l'entretien, la dépose et l'enlèvement en fin de chantier. Les droits de voirie, de signalisation et d'éclairage éventuels seront pris en compte par l'entrepreneur. Celui-ci devra également toutes les portes d'accès et raidisseurs nécessaires.

4.3.1.2.1 Palissade de chantier en panneaux grillagés mobiles à structure métallique sur plot (1,50 ht).

Palissade de chantier en panneaux grillagés mobiles à structure métallique sur plot (1,50 ht).

Localisation :

- Zones des bennes de chantier

4.3.1.2.2 Affichage en limite de chantier

Affichage en limite de chantier

L'entrepreneur posera en limite de la zone chantier en nombre suffisant les affichages "Chantier interdit au public" & "Port du casque obligatoire" suivant préconisation CSPS et complément suivant demande du MOE. L'affichage sera adapté aux supports : panneau PVC sur clôture ou piquets, autocollant sur panneau pleins.

Localisation :

- Zone de travaux

4.3.1.3 Panneau de chantier :

Fourniture, création et pose de panneaux de chantier entreprise comprenant les coordonnées de chaque intervenant, logo et programme du Maître d'Ouvrage. Installation et dépose.

4.3.1.3.1 Panneau de chantier indiquant les intervenants 1,50/3,00.

Panneau de chantier indiquant les intervenants 1,50/3,00.

Localisation :

- En limite de propriété

4.3.1.4 Nettoyage du chantier

4.3.1.4.1 Nettoyage quotidien du chantier.

Nettoyage quotidien de tous le chantier et installations provisoires durant la durée de celui-ci.

Localisation :

- Emprise des travaux d'aménagement intérieurs, compris zones de stockage, environnement du chantier
- Base vie dédiée à l'aménagement intérieur

4.3.1.5 Bennes de chantier

4.3.1.5.1 Mise à disposition et gestion des bennes de chantier

Le présent lot devra dans le cadre de gestion des déchets, la mise à disposition des bennes de chantier, comprenant : La livraison, la location, l'enlèvement et l'évacuation suivant les filaires de déchets aux décharges ainsi que tous frais de gestion, de chargement, déchargement et taxes de décharges ou tri. Les coûts de traitement des déchets seront répartis selon la convention inter-entreprises au compte prorata pour les travaux d'aménagement intérieur (lot 103 ; 104 ; 105 ; 106)

Nota important : les lots 101 désamiantage et 102 VRD Confortement doivent l'évacuation de leurs déchets.



Localisation :

- Pour les travaux d'aménagements intérieurs

4.3.2 Cloisons & Doublages

4.3.2.1 Cloisons en plaques de plâtre sur ossature

4.3.2.1.1 Cloisons à simple plaque (13 mm) de 72 mm avec isolant

Réalisation d'une cloison de 72 mm d'épaisseur composée d'une plaque de plâtre par face de 13 mm d'épaisseur. Les plaques seront vissées sur une ossature métallique composée de rails horizontaux et de montants verticaux en acier galvanisé. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Fixation par vis invisibles autoforeuses TTPC. Largeur de l'ossature de 36 ou 48 mm (ailes de 35 ou 50 mm) suivant destination. Entraxe montants de 0,60 ou 0,40 suivant hauteur recherchée. Montage jointif pour faciliter le traitement prévu des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit du fabricant. Incorporation de laine minérale isolante. Le poste comprend la fermeture de la gaine sous dalle haute ainsi que la mise en place d'une fermeture en plâtre de 5 cm sou charpente.

4.3.2.1.1 Cloison 98/48 parement 2 BA13 feu

Réalisation d'une cloison avec parement 1 feu de 13 mm sur chaque face (1 plaque par parement), toute hauteur

- Marque : SINIAT ou équivalent
- Système : PREGYMETAL
- Structure de cette composition : MONTANTS SIMPLES (e=40)
- Type de plaques : BA13 feu (épiderme en carton rose)
- Largeur ossature : 48 mm
- Isolant : LAINE MINERALE (45 mm)
- Résistance au feu : E.I. 30

Localisation :

- RDC et étage cloisons TD

4.3.2.1.2 Cloisons à simple plaque (25 mm) de 98 mm avec isolant

Cloison de 98 mm d'épaisseur composée d'une plaque de plâtre par face de 25 mm d'épaisseur. Les plaques seront vissées sur une ossature métallique composée de rails horizontaux et de montants verticaux en acier galvanisé. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Fixation par vis invisibles autoforeuses TTPC. Largeur de l'ossature de 90 mm (ailes de 35 ou 50 mm) suivant destination. Montage jointif pour faciliter le traitement prévu des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit du fabricant. Incorporation de laine minérale isolante en panneaux semi-rigides.

4.3.2.1.1 Cloison 98/48 parement 2 HD 25 mm

Réalisation d'une cloison en plaque de plâtre de 98 mm avec un parement standard HD de 25 sur chaque face (1 plaque de 900 mm de largeur par parement),

- Marque : SINIAT ou équivalent
- Système : PREGYMETAL
- Structure de cette composition : MONTANTS SIMPLES (e=900)
- Type de plaques : PREGYPLAC BA25 S (épiderme en carton jaune)
- Largeur ossature : 48 mm
- Isolant : LAINE MINERALE (45 mm)



- Affaiblissement acoustique R_w+C : 45 dB
- Résistance au feu : E.I. 120

Localisation :

- Fermeture du local TGBT
- Fermeture vestiaire 1 / salle polyvalente 002
- Fermeture vestiaire 2 / Archive 003

4.3.2.1.3 Cloisons à simple plaque (15 mm) de 100 mm avec isolant

Travaux pour cloison de 100 mm d'épaisseur composée d'une plaque de plâtre par face de 15 mm d'épaisseur. Les plaques seront vissées sur une ossature métallique composée de rails horizontaux et de montants verticaux en acier galvanisé. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Fixation par vis invisibles autoforeuses TTPC. Largeur de l'ossature de 36 ou 48 mm (ailes de 35) suivant destination. Montage jointif pour faciliter le traitement prévu des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit du fabricant. Incorporation de laine minérale isolante en panneaux semi-rigides.

4.3.2.1.1 Cloison 100/70 parement 2 Std 15 mm

Réalisation d'une cloison avec parement 1 standard de 15 sur chaque face (1 plaque par parement), hauteur maxi 4,80 m :

- Marque : SINIAT ou équivalent
- Système : PREGYMETAL
- Structure de cette composition : MONTANTS DOUBLES (e=400)
- Type de plaques : PREGYPLAC BA15 (épiderme en carton crème)
- Largeur ossature : 70 mm
- Isolant : LAINE MINERALE (75 mm compressé)
- Affaiblissement acoustique R_w+C : 43 dB

Localisation :

- N1 Cloisons entres salles de formations / circulation / bureaux

4.3.2.2 Cloisons acoustique

4.3.2.2.1 Cloisons acoustiques à double plaques (13 mm) à montants alternes de 140 mm

Cloison à performances acoustique de 140 mm d'épaisseur composée de deux plaques de plâtre par face. Ces plaques seront vissées sur des rails en acier galvanisé horizontaux et sur des montants verticaux alternés sur chaque aile des cornières. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Fixation par vis autoforeuses. Tête trompette TTPC. Largeur de l'ossature interne de 70 mm. Entraxe montants de 0,60 ou 0,40. Montage jointif pour faciliter le traitement des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit spécial. Mastic acoustique sous plaques et bande résiliente sous les rails en pied de cloison. Incorporation de feutre isolant en panneaux semi-rigides.

4.3.2.2.1 Cloison 140/48/90 parement 2x2 Std 13 mm

Réalisation cloison 140/48/90 avec deux parements de 13 mm sur chaque face (plaques de 1200 mm de largeur), hauteur maxi 3,15 m

- Marque : KNAUF ou équivalent
- Système : KNAUF METAL KMA 22
- Type de cloison : 140 / 48-35

- Profilé de départ : 1 RAIL de 90
- Structure de cette composition : MONTANTS DOUBLES (e=400)
- Type de plaques parements extérieurs : KNAUF KS 13 standard (épiderme en carton crème)
- Type de plaques parements intérieurs : KNAUF KS 13 standard (épiderme en carton crème)
- Largeur ossature : VIDE INTERNE de 90 mm - MONTANTS de 48 mm (ailes de 35)
- Isolant : LAINE MINERALE (70 mm)
- Affaiblissement acoustique R_w+C : 58 dB
- Résistance au feu : E.I. 60
- Poids : 46,10 kg au m²

Localisation :

- N1 local CTA

4.3.2.3 Cloisons en plaques de gypse cellulose sur ossature

4.3.2.3.1 Cloisons coupe-feu a simple plaque avec incorporation d'isolant

Cloison composée d'une plaque (mélange plâtre et fibres de cellulose) par face. Ces plaques seront vissées sur des rails métalliques en acier galvanisé horizontaux et sur des montants verticaux. Fixation par vis invisibles autoforeuses tête trompette. Largeur de l'ossature 48 mm. Entraxe montants de 0,60. Vissage de plaques avec un entraxe maximum de 0,25, montage jointif liaisonné à l'aide de colle spécifique y compris surfaçage entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit spécial. 6,00 m de hauteur d'emploi maximum (avec doubles montants espacés de 0,40 cm). Incorporation de feutre isolant en panneaux semi-rigides à forte densité au m³.

4.3.2.3.1 Cloison 100/70 parement 2 plaques feu/universel 13 mm, CF1 h

Réalisation d'une cloison avec un parement de 13mm sur chaque face, épaisseur totale de la cloison 100 mm, 1 plaque de 13 par parement, CF 1h00

- Marque : FERMACELL ou équivalent
- Système : 1 S 21 / F 1
- Type de plaques : UNIVERSELLE
- Largeur ossature : 70 mm
- Isolant : LAINE DE ROCHE HAUTE DENSITE (60 mm)
- Densité isolant : 40 kg/m³
- Affaiblissement acoustique : 48 dB
- Résistance au feu : CF 1 h
- Réaction au feu : M0 (incombustible)

Localisation :

- N1 Réserve cafétéria

4.3.2.3.2 Cloison 120/90 parement 2 plaques feu/universel 15 mm, CF1 h

Réalisation d'une cloison épaisseur totale de 120 mm avec 1 plaque de 15 par parement

- Marque : FERMACELL ou équivalent
- Système : 1 S 21 / F 1
- Type de plaques : UNIVERSELLE
- Largeur ossature : 90 mm
- Isolant : LAINE DE ROCHE HAUTE DENSITE (2 x 45 mm)
- Densité isolant : 15 kg/m³
- Affaiblissement acoustique : 48 dB



- Résistance au feu : CF 1 h
- Réaction au feu : M0 (incombustible)

Localisation :

RDC

- Cloison local de stockage 009

RDC

- Cloison des locaux de stockage 008 et local baie informatique
- Cloison vestiaire 2/ salle polyvalente et stockage

4.3.2.4 Cloisons à double plaques

4.3.2.4.1 Cloisons à double plaques (13 mm) de 120 mm avec isolant

Cloison de 120 mm d'épaisseur composée de deux plaques de plâtre par face de 13 mm d'épaisseur. Les plaques seront vissées sur une ossature métallique composée de rails horizontaux et de montants verticaux en acier galvanisé. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Fixation par vis invisibles autoforeuses TTPC. Largeur de l'ossature de 70 mm (ailes de 35 ou 50 mm) suivant destination. Entraxes montants de 0,60 ou 0,40 suivant hauteur recherchée. Montage jointif pour faciliter le traitement prévu des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit du fabricant. Incorporation de laine minérale isolante.

4.3.2.4.1 Cloison 120/70, 2HD plaque de 13 par parement

Réalisation d'une cloison avec parement 2 haute dureté de 13, 2 haute dureté 13 (2 plaques par parement), hauteur maxi 5,50 m.

- Marque : SINIAT ou équivalent
- Système : PREGYMETAL
- Structure de cette composition : MONTANTS DOUBLES (e=400)
- Type de plaques : PREGYDUR BA13 (épiderme en carton jaune)
- Largeur ossature : 70 mm
- Isolant : LAINE MINERALE (75 mm compressé)
- Affaiblissement acoustique R_w+C : 50 dB
- Résistance au feu : E.I. 60
- Poids : 43 kg au m²

Localisation :

Rdc :

- Cloisons des vestiaire 1 et 2 sur circulation

4.3.2.4.2 Cloisons à double plaques (13 mm) de 150 mm avec isolant

Cloison de 150 mm d'épaisseur composée de deux plaques de plâtre par face de 13 mm d'épaisseur. Les plaques seront vissées sur une ossature métallique composée de rails horizontaux et de montants verticaux en acier galvanisé. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Fixation par vis invisibles autoforeuses TTPC. Largeur de l'ossature de 100 mm (ailes de 35 ou 50 mm) suivant destination. Entraxes montants de 0,60 ou 0,40 suivant hauteur recherchée. Montage jointif pour faciliter le traitement prévu des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit du fabricant. Incorporation de laine minérale isolante.

4.3.2.4.1 Cloison 150/100, 2 plaque hydro

Réalisation d'une cloison avec deux parements standard de 13 mm et 2 hydrofuge de 13 mm (2 plaques de 1200 mm de largeur par parement), hauteur maxi 5,00 m.

- Marque : KNAUF ou équivalent
- Système : KNAUF METAL
- Structure de cette composition : MONTANTS SIMPLES (e=600)
- Type de plaques : KNAUF KS 13 standard (épiderme en carton crème), KNAUF KH 13 hydro (épiderme en carton vert)
- Largeur ossature : 100 mm (ailes de 35)
- Isolant : LAINE MINERALE (85 mm)
- Affaiblissement acoustique Rw+C : 51 dB
- Résistance au feu : E.I. 60
- Poids : 45,20 kg au m²

Localisation :

- Fermeture porte sur cloison vestiaire 1 / salle polyvalente

4.3.2.5 Habillages

4.3.2.5.1 Habillages en plaques de plâtre collées

Habillage de parois en plaques de plâtre cartonnées fixées par plots de colle sur le support verticaux et vissées sur fourrures pour les habillages horizontaux. Façon de joints entre panneaux par bande et enduit spécial. Le support ne doit pas comporter d'irrégularité de surface dépassant 15 mm.

4.3.2.5.1 Habillage en plaques standard de 25 mm d'épaisseur

Habillage en plaques standard de 25 mm d'épaisseur. Comprenant fourrure bois exotique sur menuiserie.

Localisation :

- local TGBT sur mur latéral

4.3.2.6 Points singuliers

4.3.2.6.1 Joints d'étanchéité

4.3.2.6.1 Joints en pied de plaques

Réalisation d'un joint d'étanchéité en mastic souple de première catégorie en pied de plaques de plâtre ou en fond de rail pour les cloisons et doublage à ossature. (Par parement).

4.3.3 Trappes de visite

4.3.3.1 Trappes de visites courantes pour plaques de plâtre

Trappes de visite en plaques de plâtre courante s'intégrant parfaitement au support (plafonds ou cloisons). Fixation par vissage. Fermeture par pousser lâcher. Accès aisé aux installations techniques, des conduits, câbles, robinetteries, etc.

4.3.3.1.1 Trappe de visite courante en plaque hydrofuge (12,5 mm), 400 x 400 mm.

Trappe de visite courante en plaque hydrofuge (12,5 mm), 400 x 400 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent
- Modèle : TRAPPE KNAUF PLP
- Destination: PLAFONDS
- Cadre : ALUMINIUM
- Joint d'étanchéité : OUI

Localisation :

- Trappe de réarmement cafétéria
- Trappe en circulation

4.3.4 Chapes sèches

4.3.4.1 Chape sèche flottante sur isolant polystyrène

Chape sèche flottante composée de panneaux de plaques de plâtre cartonnés, de haute dureté. Pose sur une sous-couche en polystyrène expansé à forte densité avec désolidarisation par un film polyéthylène. Interposition en périphérie d'une bande résiliente. Plaques de répartitions sous ouvrages sujet à poinçonnement (pieds d'huissierie, pieds de baignoires, etc). Les enduits de lissage et d'étanchéité sont prévus aux lots concernés. Avec ou sans isolant complémentaire.

4.3.4.1.1 Chape sèche flottante sur 45 mm de polystyrène, 2 plaques collées.

Chape sèche flottante sur 45 mm de polystyrène, 2 plaques collées :

- Marque : PLACO ou équivalent
- Type : PLACOSOL
- Epaisseur totale : 57 mm

Localisation :

- Locaux non isolés par le dessous, cafétéria, hall, bureau 118

4.3.5 Soffites

4.3.5.1 Soffites en plaques de plâtre

Soffites composés de 2 plaques de plâtre extérieures sur ossature avec incorporation de laine minérale à l'intérieur du plénum. Y compris coupes, ajustages et toutes sujétions de fixation et de finition. Ossatures en rails métalliques en acier galvanisé. Fixation par vis invisibles autoforeuses tête trompette. Entraxe montants de 0,60 à 0,40 suivant destination. Vissage des plaques avec un entraxe maximum de 0,30, montage jointif pour faciliter le traitement des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit spécial, maintien des panneaux de laine minérale semi-rigides avec un réseau de fil de fer galvanisé.

4.3.5.1.1 Soffite avec 2 plaques hydrofugées de 13 mm et isolant intérieur.

Soffite avec 2 plaques hydrofugées de 13 mm et isolant intérieur.

Localisation :

- N1 au dessus de la cafétéria (suivant plans)

4.3.6 Plafonds et faux plafonds



4.3.6.1 Pare vapeur

Membrane polyéthylène, polyester ou en aluminium, étanche à la vapeur d'eau.

Choix en fonction du classement des locaux, mise en oeuvre conforme aux DTU 45.10 et DTU 45.11, publiés au 1er semestre 2020

4.3.6.1.1 Pare vapeur renforcé en plafond

Fourniture en mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité à l'air hygro-régulante, sur ossature, le poste comprends la membrane, les lisses en sous face, la jonction avec profilé spécifique sur les murs et traversées des lots techniques, maintien par clip ou suspente permettant de créer un vide entre l'isolation et le plafond.

Archétype : ISOVER, STOPVAP ; clip Plenum Integra2

Localisation :

- Ensemble du niveau 1

4.3.6.2 Plafonds en fibres

4.3.6.2.1 Plafonds en fibres à ossatures métalliques courantes

Ossatures métalliques porteuses avec suspentes en tige filetée, lisse, crantée ou feuillard. Ces suspentes doivent être rigides et réglables. Profils secondaires avec système de fixation maintenant un écartement déterminé.

L'ensemble doit former une résille modulée en fonction du format des panneaux. Les suspentes et ossatures doivent avoir subi, avant pose, un traitement de protection soit par galvanisation, soit par électro-zingage. Profils porteurs, entretoises, cornières de rives adaptées au type de plafond, lumières de dilatation et toutes sujétions d'adaptation en fonction des modules de plafonds et de la périmétrie des locaux.

4.3.6.2.1 Ossature T 24 pour modules de 600 x 600.

Localisation :

- N1 106 107 108 116 117 118

- RDC vestiaires 1 et 2

- N1 bureaux sanitaires et salle de réunion 13

4.3.6.2.2 Ossature T 24 pour modules de 1200 x 600.

Ossature T 24 pour modules de 1200 x 600.

Localisation :

- N1 circulation, salle de réunion 110

4.3.6.2.2 Plaques à bords droits sur ossature apparente

Réalisation d'un plafond en dalles ou panneaux en fibre végétale, composé d'un substrat végétal à faible bio persistance avec classement feu et non nocif suivant la directive 97/69 CE. L'ossature sera du type apparente, laquée. Les dalles reposeront suivant le type d'ossature. Dans les locaux où la stabilité au feu est requise, on utilisera une ossature résistante au feu. Pour augmenter la rigidité des profilés ils comporteront un poinçonnage sur l'âme. Les dalles auront une densité leur conférant une parfaite assise dans l'ossature en cas de surpression de la pièce. Leur faible perméabilité à l'air évitera tout effet de filtre. Tous les panneaux comporteront un enduit au dos. L'absorption acoustique du plafond offrira un coefficient alpha sabine suivant les exigences demandées, le plafond garantira une atténuation latérale suffisante. Le coefficient de réflexion à la lumière sera conforme à la

norme. Le plafond pourra supporter une charge supplémentaire uniformément répartie et intégrer divers petits matériels (spots basse tension, têtes de sprinkler...).

Les plafonds seront des produits inertes ne provoquant pas de développements microbiens et de champignons dans des conditions normales d'utilisation. Le plafond résistera à l'humidité relative à 20 °C et sera garanti 10 ans comme étant exempt des phénomènes de flèche provenant de défauts de matière ou de fabrication. Cette garantie prendra effet à compter de la date d'installation des plafonds (conformément aux conditions stipulées dans les conditions générales de vente ou dans la brochure générale du fabricant). Toutes sujétions telles que découpes et calepinage imposé par la maîtrise d'œuvre.

4.3.6.2.1 Modules 600 x 600 x 15, fissures fines (bord droit).

Localisation :

- RDC vestiaires 1 et 2
- N1 sanitaires, circulation réserve

4.3.6.2.2 Modules à haute performance acoustique 600 x 600 x 25, à texture grains fins (bord droit).

Localisation :

- N1 salles de réunion 113
- N1 bureaux

4.3.6.2.3 Modules acoustiques 1200 x 600 x 38, à texture sablée (bord droit).

Localisation :

- N1 106 107 108 116 117 118
- N1 Circulation

4.3.6.2.3 Plaques à bords droits sur ossature apparente

Dalles ou panneaux en laine de verre, composé de laine de verre haute densité avec classement feu et non nocif suivant la directive 97/69 CE. L'ossature sera du type apparente, laquée. Les dalles reposeront suivant le type d'ossature. Dans les locaux où la stabilité au feu est requise, on utilisera une ossature résistante au feu. Pour augmenter la rigidité des profilés ils comporteront un poinçonnage sur l'âme. Les dalles auront une densité leur conférant une parfaite assise dans l'ossature en cas de suppression de la pièce. Leur faible perméabilité à l'air évitera tout effet de filtre. Tous les panneaux comporteront un endos revêtu d'un voile de verre et les chants seront enduits. L'absorption acoustique du plafond offrira un coefficient alpha sabine suivant les exigences demandées, le plafond garantira une atténuation latérale suffisante. Le coefficient de réflexion à la lumière sera conforme à la norme. Le plafond pourra supporter une charge supplémentaire uniformément répartie et intégrer divers petits matériels (spots basse tension, têtes de sprinkler...). Les plafonds seront des produits inertes ne provoquant pas de développement microbiens et de champignons dans des conditions normales d'utilisation. Le plafond résistera à l'humidité relative à 20 °C et sera garanti 10 ans comme étant exempt des phénomènes de flèche provenant de défauts de matière ou de fabrication. Cette garantie prendra effet à compter de la date d'installation des plafonds (conformément aux conditions stipulées dans les conditions générales de vente ou dans la brochure générale du fabricant). Toutes sujétions telles que découpes et calepinage imposé par la maîtrise d'œuvre.

4.3.6.2.1 Modules anti-micobien 600 x 600 x 15, texture sablée (bord droit).

Modules antimicrobien 600 x 600 x 15, texture sablée (bord droit).

Localisation :

- N1 Réserve cafétéria

4.3.6.3 Plafonds non démontables en plaques de plâtre avec performance feu

4.3.6.3.1 Plafond avec performance feu sous plancher bois (REI 120)

Plafond avec une exigence feu REI 120 constitué par l'assemblage d'une ou plusieurs plaques de parement en plâtre. Ossature composées, suivant destination, de fourrures, profilés ou montants en acier galvanisé. Suspentes adaptées pour des planchers en bois. La charge de rupture doit être supérieure au triple de la charge admissible avec un minimum de 25 kg. Dispositif de protection avant l'encastrement de spots ou autres éléments techniques. Fixation des plaques par vissage (vis invisibles autoforeuses tête trompette) à l'ossature porteuse métallique. Calfeutrement des joints par bandes calicot et enduit poudre adaptés au type de plaque.

4.3.6.3.1 Plafond 2 BA 25 mm (REI 120).

Réalisation de faux plafond avec 2 plaques standard de 25 mm sur fourrure, entraxe 400 mm (REI 120) :

- Marque : KNAUF ou équivalent
- Système : KNAUF METAL
- Type de plaques : KNAUF KS standard 25 (épiderme en carton crème)
- Type d'ossature primaire : NEANT
- Type de support de plaque : FOURRURE F47
- Type de suspente : B80 (espacées de 0,80 à 1,20 m)

Localisation :

- N1 Réserve cafétéria
- N1 Gaine TD
- RDC plafond TGBT
- RDC Plafond des TD
- N1 local ménage

4.3.6.4 Plafonds en laine de bois

4.3.6.4.1 Ossature primaire

Réalisation d'une ossature autoportante, destinée à recevoir le poids propre du plafond plâtre CF, matériau isolant, plafond suspendus et objets suspendus. La planéité et l'horizontalité résultant de l'ossature ne doit pas présenter d'irrégularité de niveau supérieure à 3 mm, sous une règle de 2,00 m. Les joints de dilatation ou de fractionnement doivent être matérialisés.

PM : Ossature primaire utilisée obligatoirement lorsque la hauteur du plénum est supérieure à 2 m cf. DTU 58-1.

4.3.6.4.1 Plus-value pour ossature primaire autoportante en pose horizontale entre murs maçonnés

Ce poste comprend la plus-value pour fourniture et pose d'une ossature primaire autoportante de grande portée en acier galvanisé, fixation sur murs par sabot métalliques. le système proposé sera sous avis technique

- Marque : Placoplâtre, eurocoustic ou équivalent
- Système : Mégastil ; PLP ou similaire selon le cas.

Localisation :

- N1 Plafonds du hall et de la cafétéria
- N1 cafétéria et hall

4.3.6.4.2 Ossature porteuse renforcée en pose horizontale

Ossature porteuse renforcée pour la pose horizontale de plaques de plâtre. Rails-montants en acier galvanisé et de fourrures secondaires fixées perpendiculairement aux grandes longueurs de plaques. Dispositifs de liaison à la structure support (suspentes, fixations...) assurant les charges permanentes telles que le poids propre du plafond, matériau isolant, objets suspendus. La planéité et l'horizontalité résultant de l'ossature ne doit pas présenter d'irrégularité de niveau supérieure à 3 mm, sous une règle de 2,00 m.

4.3.6.4.1 Ossature sous bois, horizontale

Fourniture et pose d'une ossature sous fermettes bois, pose horizontale, entraxe 0,60 :

- Marque : KNAUF ou équivalent
- Système : KNAUF METAL
- Fourrures : F47
- Profilés renforcés : I-TEC 70
- Suspentes : TIGES FILETEES
- Poids : 1,9 kg au m²

Localisation :

- Salles de formation 111 et 112

4.3.6.4.3 Ossatures métalliques courantes

Ossatures métalliques porteuses avec suspentes en tige filetée, lisse, crantée ou feuillard. Ces suspentes doivent être rigides et réglables. Profils secondaires avec système de fixation maintenant un écartement déterminé. L'ensemble doit former une résille modulée en fonction du format des panneaux. Les suspentes et ossatures doivent avoir subi, avant pose, un traitement de protection soit par galvanisation, soit par électro-zingage. Profils porteurs, entretoises, cornières de rives adaptées au type de plafond, lumières de dilatation et toutes sujétions d'adaptation en fonction des modules de plafonds et de la périmétrie des locaux.

4.3.6.4.1 Ossature T 24 pour modules de 1200 x 600.

Ossature T 24 pour modules de 1200 x 600.

Localisation :

- N1 cafétéria et hall

4.3.6.4.4 Plafonds en laine de bois brute démontable (pose horizontale)

Réalisation d'un plafond en panneaux de fibre de bois d'épicéa avec liant hydraulique. Fixation des plaques par vissage à une ossature porteuse métallique. L'absorption acoustique dépend de la hauteur de plénum. Le poids propre du matériau doit maintenir celui-ci en place en cas de surpression momentanée ou permanente des locaux et de ce fait ne pourra être inférieur ou à 5 Kg/m². Réservations et percements pour les appareillages éventuels d'autres Corps d'État. Toutes sujétions telles que découpes, joues en contreplaqué sur fourrures suivant le calepinage de la maîtrise d'œuvre.

4.3.6.4.1 Plafond en laine de bois claire, 25 mm d'épaisseur. Fixation mécanique visible sur profilé CD 60 (entraxe 600 mm).

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond en laine de bois couleur, fixé sur ossature métallique ou fourrure bois, jonctions et supports complémentaires, système de suspension permettant la création d'un vide technique entre le pare vapeur et le plafond.



Archétype : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF ORGANIC
- Type de panneau : ORGANIC PURE (FMV), 1200 x 600 mm
- Performance thermique : $R = 0,50 \text{ m}^2.\text{K/W}$
- Poids : 11 kg au m^2

Localisation :

- salles de formation 111 et 112

4.3.6.4.5 Plafonds démontable en laine de bois

Réalisation d'un plafond en panneaux de fibre de bois d'épicéa avec liant hydraulique. Fixation sur ossature porteuse métallique. L'absorption acoustique dépend de la hauteur de plénum. Le poids propre du matériau doit maintenir celui-ci en place en cas de surpression momentanée ou permanente des locaux et de ce fait ne pourra être inférieur ou à 5 Kg/m^2 . Toutes sujétions telles que découpes, joues en contreplaqué sur fourrures suivant le calepinage de la maîtrise d'œuvre.

4.3.6.4.1 Plafond en laine de bois couleur, 25 mm d'épaisseur. sur ossature T de 24

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond en laine de bois couleur, rail non visible ep 25 mm d'épaisseur. Pose sur T de 24 mm finition laqué avec finition en C pour cacher l'ossature, compris partie en fruit sur ossature (partie visée) suivant plan, jonctions et supports complémentaires, système de suspente permettant la création d'un vide technique entre le pare vapeur et le plafond (les isolants du hall est de la cafétéria seront en panneau semi rigide pour permettre la dépose en cas de nécessité)

- Marque : KNAUF ou équivalent
- Système : KNAUF ORGANIC
- Type de panneau : ORGANIC COLORS (FMV), 1200 x 600 mm
- Performance thermique : $R = 0,50 \text{ m}^2.\text{K/W}$
- Poids : 14 kg au m^2
- Teinte : Au choix de la maîtrise d'œuvre dans la gamme du fabricant (support et plafond)

Localisation :

- N1 cafétéria et hall

4.3.7 Revêtements muraux

4.3.7.1 Habillage mural en laine de bois brute (pose verticale)

Réalisation d'un habillage de mur en panneaux de fibre de bois d'épicéa avec liant hydraulique. Fixation des plaques par vissage à une ossature porteuse métallique. Réservations et percements pour les appareillages éventuels d'autres Corps d'État. Toutes sujétions telles que découpes, joues en contreplaqué sur fourrures suivant le calepinage de la maîtrise d'œuvre.

4.3.7.1.1 Habillage en laine de bois claire, 25 mm

Habillage murale en laine de bois claire, 25 mm d'épaisseur. Fixation mécanique visible sur profilé CD 60 (entraxe 600 mm) :

- Marque : KNAUF ou équivalent
- Système : KNAUF ORGANIC



- Type de panneau : ORGANIC PURE (FMV), 1200 x 600 mm
- Performance thermique : $R = 0,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Poids : 11 kg au m^2

Localisation :

- Murs acoustiques des salles de formation, de la salle de réunion, de la cafétéria

4.3.7.2 Faïences blanches

Fourniture et pose de faïence blanche comprenant la répartition des matériaux, le calepinage du fabricant et/ou de la maîtrise d'œuvre, l'implantation pour des coupes égales. Les chants seront émaillés. Pose collée avec des produits de mise en œuvre titulaires d'un avis technique ou d'un cahier des charges visé par un contrôleur technique, en respectant les prescriptions de cet avis, ainsi que celles du DTP n° 2882 d'avril 1996, jointoiements au ciment blanc ou mortier "M4" pour les joints larges. Les joints périphériques en élastomère sont obligatoires et prévus dans la mise en œuvre. La pose à joint nuls est formellement interdite.

4.3.7.2.1 Faïence blanc brillant, 15 x 15 cm.

Localisation :

- Niveau 1 : 1.2 m de ht dans local ménage ; 1,2 m de ht Sanitaire PMR ; 1.2 m ht sanitaire

5 MENUISERIES INTÉRIEURES

5.1 GENERALITES SPECIFIQUES MENUISERIES INTERIEURES

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Le présent Cahier de Clauses Techniques Particulières - CCTP - a pour objet de définir :

- La nature et la consistance des travaux pour le Site route de MENDE Réaménagement du bâtiment C
- Les conditions dans lesquelles ces devront être réalisés.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en œuvre suivant les règles de l'art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

Le CCTP n'a aucun caractère limitatif.

5.1.1 Obligation de l'entrepreneur

5.1.1.1 Type de marche de travaux :

5.1.1.1.1 Lot traité global et forfaitaire

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.



Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

5.1.2 Compréhension et lecture des documents :

5.1.2.1 La localisation des blocs-portes de distribution est indiquée sur les plans.

La localisation des blocs-portes de distribution est indiquée sur les plans.

5.1.3 Documents techniques contractuels

5.1.3.1 Références réglementaires et normes applicables aux ouvrages de menuiseries intérieures

Les travaux de menuiseries intérieures seront réalisés conformément aux lois, règlements, normes et documents techniques en vigueur à la date de remise des offres.

La présente liste est d'ordre contractuel et non limitative : l'entreprise doit en assurer le strict respect sans réserve ni omission.

L'ensemble des prescriptions ci-après est réputé connu des soumissionnaires et pris en compte dans leurs prix.

L'entreprise devra apporter toutes justifications nécessaires à ces ouvrages demandées par le maître d'œuvre ou le contrôleur technique.

5.1.3.1.1 Textes réglementaires

5.1.3.1.1 Règlements généraux

Code de la construction et de l'habitation.

Code du travail (sécurité des chantiers).

5.1.3.1.2 Normes et règles de calcul

5.1.3.1.1 Structures et éléments en bois

NF EN 1995-1-1 (Eurocode 5) : Conception et calcul des structures en bois.

NF EN 1995-1-2 (Eurocode 5 – Feu) : Calcul de la résistance au feu des éléments en bois.

NF EN 338 : Classes mécaniques du bois massif.

NF EN 14080 : Bois lamellé-collé.

NF EN 13986 : Panneaux dérivés du bois pour la construction.

5.1.3.1.3 Normes d'exécution – Menuiseries intérieures

5.1.3.1.1 Ouvrages en bois ou dérivés du bois

NF DTU 36.1 : Mise en œuvre des menuiseries intérieures en bois.

NF DTU 36.3 : Mise en œuvre des escaliers en bois.

NF DTU 25.41 : Cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique ou bois (si interfaces).

5.1.3.1.4 Blocs-portes intérieurs

5.1.3.1.1 Normes de performance

NF EN 14351-2 : Portes intérieures – Caractéristiques de performance.

NF S 61-937 / NF S 61-513 : Blocs-portes coupe-feu (EI30, EI60...).

5.1.3.1.2 Dimensions, tolérances, fonctionnement



NF P 20-501 à NF P 20-571 : Exigences dimensionnelles, tolérances et essais pour portes et châssis bois.
NF P 99-611 : Accessibilité des blocs-portes (recommandations).

5.1.3.1.5 Cloisons, habillages et séparatifs intérieurs

5.1.3.1.1 Cloisons légères et habillages bois

NF EN 13986 (panneaux dérivés du bois).
Eurocode 5 pour le dimensionnement des ossatures.

5.1.3.1.2 Cloisons vitrées intérieures

NF EN 12600 : Verre — Essais au pendule — Classement sécurité.
NF EN 12150 : Verre trempé.
NF EN 14449 : Verre feuilleté.
NF EN 572 : Verre float.

5.1.3.1.6 Garde-corps et protections

5.1.3.1.1 Le cas échéant :

NF P 01-012 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps.
NF P 01-013 : Essais statiques des garde-corps.
NF DTU 36.3 : Escaliers et garde-corps bois.

5.1.3.1.7 Charges d'exploitation

5.1.3.1.1 Pour tout ouvrage soumis à des sollicitations mécaniques :

NF EN 1991-1-1 (Eurocode 1) : Charges d'exploitation dans les bâtiments.

5.1.3.1.8 Gestion environnementale (si applicable au projet)

5.1.3.1.1 Décret n°2021-1004 relatif aux déchets de chantier (tri, traçabilité).
Chantiers à faibles nuisances selon ISO 14001 (si exigé).

5.1.3.1.9 Classement d'emploi du bois

5.1.3.1.1 Pour toutes les pièces en bois utilisées :

NF EN 335 : Classes d'emploi.
NF EN 460 : Durabilité – Choix des classes.

5.1.3.1.10 Documentation et essais

5.1.3.1.1 Documentation à fournir par l'entreprise

L'entreprise devra transmettre, avant toute mise en œuvre :

Les fiches techniques de l'ensemble des produits.
Les procès-verbaux de résistance au feu (EI) pour les blocs-portes coupe-feu et produits associés.
Les PV acoustiques requis (Rw / RA).
Les plans d'exécution, notes de calcul (si ouvrages non standards), et détails d'atelier.
Les notices d'entretien et garanties.

Aucun matériel ne pourra être posé sans la validation préalable du Maître d'Œuvre.

5.1.3.2 Documents normatifs

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

Pour tous les documents énoncés ci-après, il est retenu la dernière édition publiée à la date des pièces écrites du marché de travaux. L'Entrepreneur est tenu de signaler à la Maîtrise d'œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc.). Les procédés et matériaux non traditionnels, non régis par les documents de référence cités ci-dessus doivent obligatoirement, lorsque ceux-ci sont instruits et prononcés par un groupe spécialisé du CSTB, posséder un Avis Technique ou un ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents).

5.1.3.2.1 ... et plus particulièrement les documents suivants :

AMENAGEMENTS INTERIEURS – ENDUITS ET PROJECTIONS :

NF DTU 25.1 Enduits intérieurs en plâtre (P71-201)

NF DTU 26.1 Travaux d'enduits de mortiers (P15-201)

NF DTU 27.1* Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant (P15-202)

NF DTU 27.2* Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux (P15-203)

AMENAGEMENTS INTERIEURS – CLOISONS ET DOUBLAGES :

NF DTU 20.13* Cloisons en maçonnerie de petits éléments (P10-204)

NF DTU 25.31 Ouvrages en carreaux de plâtre (P72-202)

NF DTU 25.41 Ouvrages en plaques en plâtre - Plaques à faces cartonnées (P72-203)

NF DTU 25.42 Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant (P72-204)

NF DTU 35.1 Cloisons démontables (P24-802)

AMENAGEMENTS INTERIEURS

NF DTU 36.2 Menuiseries intérieures et agencement, bois et autres matériaux (P23-202)

NF DTU 36.3 Escaliers en bois et garde-corps associés (P21-220)

PLAFONDS

NF DTU 25.231 Plafonds suspendus en éléments de terre cuite (P68-202)

NF DTU 25.41 Ouvrages en plaques en plâtre - Plaques à faces cartonnées (P72-203)

NF DTU 25.51* Mise en œuvre des ouvrages en staff traditionnel (P73-201)

NF DTU 58.1 Plafonds suspendus (P68-203)

NF DTU 58.2 Plafonds tendus (P69-002)

AMENAGEMENTS INTERIEURS – REVETEMENTS DE SOLS, CHAPES, PLANCHERS SURELEVÉS :

NF DTU 26.2* Chapes et dalles à base de liants hydrauliques (P14-201)

NF DTU 51.1* Pose des parquets à clouer (P63-201)

NF DTU 51.11 Parquets flottants (P63-204)

NF DTU 51.2 Parquets collés (P63-202)

NF DTU 51.3* Planchers en bois ou en panneaux à base de bois (P63-203)

NF DTU 51.4 Platelages extérieurs en bois (P63-205)

NF DTU 52.1 Revêtements de sol scellés (P61-202)

NF DTU 52.10 Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé (P61-203)

NF DTU 52.2 Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles (P61-204)
NF DTU 53.12 Préparation du support et revêtements de sol souples (P62-207)
NF DTU 54.1 Revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse (P62-206)
NF DTU 57.1 Planchers surélevés (à libre accès) - Eléments constitutifs - Exécution (P67-103)

AMENAGEMENTS INTERIEURS – PEINTURE ET REVETEMENTS DE FINITION :

NF DTU 59.1 Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais (P74-201)
NF DTU 59.3 Peinture de sols (P74-203)
NF DTU 59.4 Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux (P74-204)
NF DTU 59.5 Mise en œuvre des revêtements et systèmes intumescents sur structures métalliques (P22-204)

5.1.3.2.2 Liste des règles de calcul

* Liste des règles de calcul :

- Réglementation Thermique 2005 : Méthode de calcul Th-CE et Règles d'application Th-Bât - I - S ;
- Règles BF 88 septembre 1988 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois.
- Règles PS (NF P 06-013) de décembre 1995 : Règles applicables aux bâtiments, dites Règles PS 92.
- Règles PS-MI 89 (NF P 06-014) révisées 92 : Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés.
- NF EN 1995-1 de novembre 2005 : Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois.
- NF EN 1998-1 de septembre 2005 : Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

5.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES MENUISERIES INTERIEURES

5.2.1 Qualité des matériaux

5.2.1.1 Prescriptions générales

5.2.1.1.1 Domaine d'application

Le présent document sera applicable aux travaux de menuiserie en bois et matériaux dérivés du bois, exécutés dans les bâtiments d'habitation et de bureaux ainsi que les locaux scolaires, et hôpitaux et, de manière générale, dans tous les bâtiments, à l'exclusion des travaux de décoration et des ouvrages mobiliers. Les travaux de menuiserie en bois, conformes à ces prescriptions seront prévus pour être adaptés à des ouvrages réalisés par d'autres corps d'état, conformément aux prescriptions des DTU les concernant.

5.2.1.1.1 Domaine d'application.

Les menuiseries intérieures comprendront les distributions, y compris les ossatures de cloisons menuisées, les portes et blocs-portes, les placards, les façades de gaines techniques et de baignoires, les coffres de volets roulants, les trappes de combles, les plafonds et faux-plafonds menuisés fixés directement, les revêtements et habillages y compris parois et cloisons menuisées, les portes de caves.

Ne seront pas du domaine du présent document, les menuiseries et équipements intérieurs industrialisés tels que cloisons, équipements de cuisine, etc, pour lesquels des règles de pose particulières seront définies par le fabricant ou par un avis technique. Dans tous les cas, ceux-ci seront conformes au DTU 36.1.

5.2.1.2 Prescriptions des matériaux

5.2.1.2.1 Définitions

Les essences, les choix d'aspect, les qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois et matériaux dérivés du bois devront répondre aux spécifications prévues par les normes françaises. Les essences seront définies selon la NF B 50-001.

5.2.1.2.1 Définition des bois.

- Les bois massifs tant importés qu'indigènes, utilisés pour la fabrication des menuiseries, devront répondre aux spécifications de la norme NF B 53-510, hormis les lames de lambris en pin maritime qui feront l'objet de la norme NF B 54-004. La qualité d'aspect des bois aboutés ou lamellés sera à apprécier selon les prescriptions de cette même norme NF B 53-510 sans prendre en considération les joints d'aboutage et de lamellation.
- Épaisseurs des bois massifs. Les épaisseurs des bois massifs entrant dans les ouvrages de menuiserie seront les épaisseurs finies.
- Durabilité :
 - a) Résistance aux insectes. Les bois utilisés devront résister aux attaques des vrillettes, lyctus et capricornes. En cas de doute, la résistance naturelle des essences pourra être mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisés pour l'efficacité des traitements.
 - b) Résistance aux champignons. Ne devront présenter une résistance aux champignons que les bois que l'ambiance à laquelle ils seront soumis risque de maintenir à une humidité > 20%. Ne seront concernés que les menuiseries intérieures en milieu humide confiné (risques de condensation). Lorsqu'il y aura risque d'attaques par champignons, les bois utilisés devront y résister. En cas de doute sur la résistance, celle-ci sera mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisées pour l'efficacité des traitements.

5.2.1.2.2 Contreplaqués, particules, fibres.

- Panneaux contreplaqués. Les panneaux contreplaqués seront désignés et classés selon les normes NF B 50-004 et 54-150. Les qualités des contreplaqués seront appréciées en fonction des normes NF B 51-320 à 327, NF G 51-338, NF B 51-340, NF B 51-355 & 356 et NF B 51-390. Les faces des contreplaqués de toutes essences restant visibles ou à peindre devront être conformes, selon le cas, aux classes définies par les normes NF B 54-170 à 172. Aucun classement d'aspect ne sera exigé pour les faces cachées des contreplaqués. Selon leur exposition à l'eau ou à l'humidité en œuvre, les caractéristiques des plans de collage des contreplaqués devront correspondre aux types 1 à 4 définis par la norme NF B 54-154.

- Panneaux de particules. La définition, la classification et la désignation des panneaux de particules seront données dans la NF B 54-100 et leurs caractéristiques dimensionnelles dans la NF B 54-110. Les caractéristiques des panneaux seront appréciées à l'aide des spécifications contenues dans les normes NF B 51-220 à 227, NF B 51-240 et 252, NF B 51-255 et 256, NF B 51-260 à 264, NF B 51-290 et 295.

Les panneaux de particules destinés aux emplois à l'abri de l'eau et de l'humidité devront satisfaire aux spécifications exigées par la marque de qualité CTB-S. Les panneaux de particules qui seront susceptibles d'être ré humidifiés temporairement, soit par suite de leur mise en œuvre, soit du fait des conditions d'entretien, devront satisfaire aux prescriptions de la marque CTB-H.

Les panneaux de particules surfacés mélaminés auront leurs surfaces constituées par une ou plusieurs couches de papiers imprégnés de résines thermo-durcies sous pression. Les panneaux de particules ne pourront pas être utilisés en milieu humide confiné ou en exposition directe aux intempéries. Les tableaux ci-après définiront les caractéristiques techniques des panneaux de particules ainsi que ceux surfacés mélaminés.

- Panneaux de fibres. La définition, la classification et la désignation des panneaux de fibres seront données par la NF B 54-050. Les caractéristiques des panneaux seront appréciées à l'aide des spécifications contenues dans les normes NF B 51-120 à 127, 51-140, 51-150, 51-152 et 51-190. Les panneaux de fibres ne devront pas entrer dans la réalisation d'ouvrages les exposant à des projections d'eau ou à des risques d'humidification temporaire. A priori, ils ne pourront pas être utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné.

5.2.1.2.3 Ignifugés, stratifié, fibragglo.

- Les panneaux de contreplaqués, de particules ou de fibres pourront être ignifugés. Les classements M1, M2 ou M3, lorsque ce dernier classement ne sera pas obtenu par nature, devront être conformes à ceux définis par la NF P 92-507.

- Plaques de stratifié décoratif "haute pression". Leurs caractéristiques seront appréciées selon les spécifications

contenues dans la NF T 54-301.

- Panneaux de fibragglo. Ils seront définis selon la norme NF B 56-010. Leurs caractéristiques seront appréciées en fonction des normes NF B 56-029.

- Fibres-ciment et fibres-ciment cellulose. Les plaques ondulées et accessoires seront définis dans la norme NF P 33-301, les ardoises et accessoires dans la NF P 33-302. Les produits utilisés en extérieur pourront être soit des fibres ciment silicocalcaires autoclavées, soit des fibres-ciment comprimées. Les produits en fibres-ciment seront réceptionnés conformément aux spécifications de la NF P 08-001.

- Colles. Tous les types courants de colles de menuiserie pourront être utilisés pour les ouvrages dont les bois ne risqueront pas d'être portés à une humidité supérieure à 15%.

5.2.1.2.4 Mastics et autres.

- Produits de rebouchage. Pourront être utilisés pour masquer les petits défauts du bois des menuiseries intérieures des mastics répondant aux spécifications suivantes :

- a) mastics à l'huile de lin (norme NF P 78-331),
- b) mastics oléo plastiques (annexe 1 du cahier des charges DTU 39.4).

- Mastics de calfeutrement. Le calfeutrement entre le gros œuvre et le dormant ou le précadre des fenêtres pourra être réalisé à l'aide de mastics à base d'élastomères ou de mastics du type plastique dont les qualités seront appréciées sur la base des normes d'essais NF P 85-501 à 506 et NF P 85-511 à 515. L'adhérence et la compatibilité avec le support devront être justifiées.

- Autres matériaux. Lorsque d'autres matériaux seront utilisés pour la fabrication ou la mise en œuvre des menuiseries, ils devront répondre aux spécifications des normes qui les concerneront. A défaut, ils devront être agréés par le maître de l'œuvre sur la présentation de leurs caractéristiques, sanctionnées si nécessaire par des essais spécifiques.

5.2.1.2.5 Plaques de stratifié décorati.

NF T 54-301 - Plaques de stratifié décoratif - Spécifications pour stratifiés décoratifs "Haute Pression".

5.2.1.2.2 Panneaux stratifiés :

5.2.1.2.1 Panneaux compacts.

* Panneaux compacts :

Les panneaux compacts sont des panneaux de stratifiés décoratifs autoportants d'épaisseur importante décorés sur les deux faces (NF T 54-301). Vu son excellente résistance à l'humidité, aux chocs et aux agents chimiques, le panneau compact est recommandé pour les ambiances à forte sollicitation. Toutefois les chants et le passage des canalisations nécessitent une protection, lorsqu'il y a risque de rétention d'eau.

5.2.1.2.2 Panneaux composites revêtus de stratifiés décoratifs haute pression.

* Panneaux composites revêtus de stratifiés décoratifs haute pression :

Ces panneaux composites sont constitués d'un support adapté au milieu auquel il est destiné et d'un revêtement de stratifié décoratif Haute Pression, l'ensemble collé avec un adhésif adéquat (voir guide T 54-327). Selon les sollicitations auxquelles sont soumises les parties inférieures, peuvent être sélectionnés des matériaux supports et des collages différents.

5.2.1.2.3 Panneaux support.

* Panneaux support :

a) panneaux de particules. Les panneaux de particules sont des matériaux autoportants particulièrement indiqués pour être revêtus de stratifiés décoratifs Haute Pression. Il existe différents types de panneaux de particules tels que CTBS selon NF B 54-111, CTBH selon NF B 54-112.

b) panneaux de fibres de moyenne densité (MDF). Comme pour les panneaux de particules, il existe des qualités différentes à utiliser selon que le milieu est sec ou humide. A employer dans les mêmes conditions que celles des panneaux de particules.

c) panneaux de fibres durs. L'emploi de ces panneaux doit être limité à la zone sèche des salles d'eau pour des éléments verticaux faiblement sollicités.

d) contreplaqués. Ils sont utilisés pour leur bonne résistance dans ce type d'agencement et en particulier pour les fixations par vissage. Dans les zones sèches, on utilise du panneau de collage type 1 (selon la norme NF B 54-154). Dans les zones humides, on utilise du panneau de collage type 4 (NF extérieur CTBX selon la norme NF B 54-161). Même dans ce cas il est conseillé de protéger les chants en particulier dans la cabine de douche.

e) panneaux de particules liés au ciment. Les panneaux de particules liés au ciment sont particulièrement indiqués en tant que matériaux autoportants en raison de leur faible sensibilité à l'eau. De ce fait ils ne nécessitent qu'une relative protection des chants. Compte tenu de leur forte alcalinité, il est nécessaire d'utiliser des adhésifs adéquats.

5.2.1.2.4 Collage.

* Collage :

Le guide de collage T 54-327 donne les indications d'emploi et de mise en œuvre des adhésifs et reprend les correspondances recommandées entre les adhésifs et les matériaux autoportants à utiliser dans les zones humides et les zones sèches des salles d'eau.

5.2.1.2.5 Produits d'étanchéité.

* Produits d'étanchéité :

Les chants et les passages des canalisations soumis à l'action permanente de l'humidité peuvent être efficacement protégés à l'aide des produits d'étanchéité suivants :

a) joints en élastomère, profilés, ...

b) produits isolants souples (mastic aux silicones, acrylique, polyuréthane).

Il faut prendre en considération les conditions d'application et de mise en œuvre prescrites par le fabricant.

5.2.1.3 Qualité des menuiseries bois

5.2.1.3.1 Normalisation :

Les essences, les choix d'aspect, les qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois et matériaux dérivés du bois devront répondre aux spécifications prévues par les normes françaises. Les essences seront définies selon la NF B 50-001.

5.2.1.3.1 Normalisation, bois

- Les bois massifs tant importés qu'indigènes, utilisés pour la fabrication des menuiseries, devront répondre aux spécifications de la norme NF B 53-510, hormis les lames de lambris en pin maritime qui feront l'objet de la norme NF B 54-004. La qualité d'aspect des bois aboutés ou lamellés sera à apprécier selon les prescriptions de cette même norme NF B 53-510 sans prendre en considération les joints d'aboutage et de lamellation.

- Les épaisseurs des bois massifs entrant dans les ouvrages de menuiserie seront les épaisseurs finies.

- Durabilité

a) Résistance aux insectes. Les bois utilisés devront résister aux attaques des vrillettes, lyctus et capricornes. En cas de doute, la résistance naturelle des essences pourra être mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisés pour l'efficacité des traitements.

b) Résistance aux champignons. Ne devront présenter une résistance aux champignons que les bois que l'ambiance à laquelle ils seront soumis risque de maintenir à une humidité > 20%. Ne seront concernés que les menuiseries extérieures, sièges de pénétration d'eau liquide par condensation et capillarité surtout dans les bois de bout (fenêtres, portes-fenêtres, portes extérieures, etc).

Les risques présentés pour les autres menuiseries extérieures (fermetures, revêtements, etc) varieront selon la conception des ouvrages (risque lié aux capillarités, lame d'air derrière les revêtements, etc) et leur entretien. Lorsqu'il y aura risque d'attaques par champignons, les bois utilisés devront y résister. En cas de doute sur la résistance, celle-ci sera mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisées pour l'efficacité des traitements.

5.2.1.3.2 Contreplaqués, particules, fibres

* Contreplaqués, particules, fibres :

- Panneaux contreplaqués. Les panneaux contreplaqués seront désignés et classés selon les normes NF B 50-004 et 54-150. Les qualités des contreplaqués seront appréciées en fonction des normes NF B 51-320 à 327, NF G 51-338, NF B 51-340, NF B 51-355 & 356 et NF B 51-390. Les faces des contreplaqués de toutes essences restant visibles ou à peindre devront être conformes, selon le cas, aux classes définies par les normes NF B 54-170 à 172.

Aucun classement d'aspect ne sera exigé pour les faces cachées des contreplaqués. Selon leur exposition à l'eau ou à l'humidité en œuvre, les caractéristiques des plans de collage des contreplaqués devront correspondre aux types 1 à 4 définis par la norme NF B 54-154. Les contreplaqués utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné devront satisfaire aux spécifications techniques de la norme NF B 54-161.

Les contreplaqués utilisés en milieux extérieurs abrités devront avoir un collage au moins de type 3, NF B 54-154.

- Panneaux de particules. La définition, la classification et la désignation des panneaux de particules seront données dans la NF B 54-100 et leurs caractéristiques dimensionnelles dans la NF B 54-110. Les caractéristiques des panneaux seront appréciées à l'aide des spécifications contenues dans les normes NF B 51-220 à 227, NF B 51-240 et 252, NF B 51-255 et 256, NF B 51-260 à 264, NF B 51-290 et 295.

Les panneaux de particules destinés aux emplois à l'abri de l'eau et de l'humidité devront satisfaire aux spécifications exigées par la marque de qualité CTB-S. Les panneaux de particules qui seront susceptibles d'être ré humidifiés temporairement, soit par suite de leur mise en œuvre, soit du fait des conditions d'entretien, devront satisfaire aux prescriptions de la marque CTB-H.

Les panneaux de particules surfacés mélaminés auront leurs surfaces constituées par une ou plusieurs couches de papiers imprégnés de résines thermo-durcies sous pression. Les panneaux de particules ne pourront pas être utilisés en milieu humide confiné ou en exposition directe aux intempéries.

- Panneaux de fibres. La définition, la classification et la désignation des panneaux de fibres seront données par la NF B 54-050. Les caractéristiques des panneaux seront appréciées à l'aide des spécifications contenues dans les normes NF B 51-120 à 127, 51-140, 51-150, 51-152 et 51-190. Les panneaux de fibres ne devront pas entrer dans la réalisation d'ouvrages les exposant à des projections d'eau ou à des risques d'humidification temporaire. A priori, ils ne pourront pas être utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné.

5.2.1.3.3 Ignifugés, stratifié, fibragglo

- Panneaux ignifugés. Les panneaux de contreplaqués, de particules ou de fibres pourront être ignifugés. Les classements M1, M2 ou M3, lorsque ce dernier classement ne sera pas obtenu par nature, devront être conformes à ceux définis par la NF P 92-507.

- Plaques de stratifié décoratif "haute pression". Leurs caractéristiques seront appréciées selon les spécifications contenues dans la NF T 54-301.

- Panneaux de fibragglo. Ils seront définis selon la norme NF B 56-010. Leurs caractéristiques seront appréciées

en fonction des normes NF B 56-029.

- Fibres-ciment et fibres-ciment cellulose. Les plaques ondulées et accessoires seront définis dans la norme NF P 33-301, les ardoises et accessoires dans la NF P 33-302. Les produits utilisés en extérieur pourront être soit des fibres ciment silicocalcaires autoclavées, soit des fibres-ciment comprimées. Les produits en fibres-ciment seront réceptionnés conformément aux spécifications de la NF P 08-001.

5.2.1.3.4 Colles, mastics et autres matériaux

- Colles. Les ouvrages extérieurs, nécessiteront l'emploi de colles destinées aux usages extérieurs, et seront définies aux prescriptions concernées.

- Mastics comprenant :

a) Produits de rebouchage. Sur les menuiseries extérieures, seront employés des produits spéciaux à base de résine époxy, polyester, polyuréthanes de formulation adaptée.

b) Mastics de calfeutrement. Le calfeutrement entre le gros œuvre et le dormant ou le précadre des fenêtres pourra être réalisé à l'aide de mastics à base d'élastomères ou de mastics du type plastique dont les qualités seront appréciées sur la base des normes d'essais NF P 85-501 à 506 et NF P 85-511 à 515. L'adhérence et la compatibilité avec le support devront être justifiées.

- Autres matériaux. Lorsque d'autres matériaux seront utilisés pour la fabrication ou la mise en œuvre des menuiseries, ils devront répondre aux spécifications des normes qui les concerneront. A défaut, ils devront être agréés par le maître de l'œuvre sur la présentation de leurs caractéristiques, sanctionnées si nécessaire par des essais spécifiques.

5.2.1.3.5 Certification PEFC

Certification PEFC (Pan European Forest Certification, devenu Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes) :

Dans le monde forestier, l'application des principes de la gestion forestière durable a permis de progresser en ce sens. Dans certaines régions, on a ainsi pu mettre un frein à la déforestation ou lancer des programmes d'aménagement forestier, de plantation. Ailleurs, comme en Europe, on a fixé des règles communes pour préserver l'équilibre entre l'exploitation forestière, les loisirs et les exigences de l'écologie. Avec la certification PEFC, les forestiers de tous les horizons sont parvenus à harmoniser les principes de la gestion forestière durable de terrain. De cette pratique, ils ont aussi fait une marque pour distinguer le résultat de leurs efforts : le bois certifié que vous achetez.

La garantie d'une gestion durable des forêts. En 2005, toutes les forêts domaniales (hormis les DOM) et 25 % des forêts des collectivités sont certifiées PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes). Cette performance prouve, pour l'ONF, le succès de sa démarche de certification PEFC. Cette certification est attribuée aux forêts gérées selon les principes de la gestion forestière durable, adoptés lors de la conférence paneuropéenne d'Helsinki, en 1993.

La certification est soumise à l'approbation de l'organisme certificateur qui donne l'assurance qu'un produit, un processus ou un service sont conformes aux exigences spécifiées. L'accréditation apporte une crédibilité supplémentaire. Elle permet d'attester la compétence et l'indépendance de l'organisme certificateur dans le domaine où il intervient. Il doit s'en remettre, pour cela, à l'organisme d'accréditation, instance suprême de vérification. En France, c'est le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) qui a été reconnu comme l'instance d'accréditation des organismes certificateurs de produits industriels et de services par un arrêté du 30 mars 1995. En outre, les accords internationaux dont elle est signataire permettent à une accréditation obtenue en France d'être reconnue en Europe et dans le monde.

5.2.1.3.6 Label FSC.

Label FSC (Forest Stewardship Council) :

Les « Principes et critères » décrivent des règles de gestion à suivre afin que les forêts répondent aux besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures. Ils incluent à la fois des contraintes de gestion et des exigences sociales et environnementales.

En matière de gestion forestière, les règles FSC sont les plus strictes et les exigences sociales et

environnementales FSC sont les plus élevées.

Un ensemble des 10 Principes et Critères doivent être appliqués dans une unité d'aménagement forestier avant de pouvoir recevoir la certification FSC. Les Principes et les Critères s'appliquent à tous les types de forêts et à tous les domaines au sein de l'unité de gestion inclus dans le champ d'application du certificat.

Les P & C sont applicables dans le monde entier et pertinent pour les zones forestières et les écosystèmes différents, ainsi que les systèmes culturels, politiques et juridiques. Cela signifie qu'ils ne sont pas spécifiques à un pays ou une région particulière.

- PRINCIPE 1 : Respect des lois et des principes du FSC. La gestion forestière doit se conformer à toutes les lois en vigueur dans le pays où elle a lieu ainsi qu'à tous les traités internationaux dont ce pays est signataire. Elle sera de même conforme aux « Principes et Critères" du FSC.

- PRINCIPE 2 : Propriété foncière, droits d'usage et responsabilités. La propriété foncière et les droits d'usage à long terme des ressources du terrain et de la forêt doivent être clairement définis, documentés et légalement établis.

- PRINCIPE 3 : Droit des peuples autochtones. Les droits légaux et coutumiers des peuples autochtones à la propriété, à l'usage et à la gestion de leurs terrains, territoires et ressources doivent être reconnus et respectés.

- PRINCIPE 4 : Relations communautaires et droits des travailleurs. Les opérations de gestion forestière doivent maintenir ou améliorer le bien-être social et économique, à long terme, des travailleurs forestiers et des communautés locales.

- PRINCIPE 5 : Prestations de la forêt. Les opérations de gestion forestière doivent encourager l'utilisation efficace des multiples produits et services de la forêt pour en garantir la viabilité économique ainsi qu'une large variété de prestations environnementales et sociales.

- PRINCIPE 6 : Impact environnemental. La gestion forestière doit maintenir la diversité biologique et les valeurs qui y sont associées, les ressources hydriques, les sols, ainsi que les paysages et les écosystèmes fragiles et uniques, de manière à assurer la conservation des fonctions écologiques et l'intégrité de la forêt.

- PRINCIPE 7 : Plan de gestion. Un plan de gestion, en relation avec l'échelle et l'intensité de l'exploitation, doit être écrit, appliqué et mis à jour. Les objectifs à long terme de la gestion et les moyens d'y parvenir doivent être clairement indiqués.

- PRINCIPE 8 : Suivi et évaluations. Un suivi, en relation avec l'échelle et l'intensité de l'exploitation forestière, doit être conduit pour évaluer la condition de la forêt, les rendements des produits forestiers, la filière du bois, les opérations de gestion et leurs impacts sociaux et environnementaux.

- PRINCIPE 9 : Conservation des forêts avec une haute valeur de conservation. Les activités de gestion des forêts avec une haute valeur de conservation devront conserver ou augmenter les attributs qui les caractérisent. Les décisions sur les forêts avec une haute valeur de conservation seront toujours considérées suivant le principe de précaution.

- PRINCIPE 10 : Plantations. Les plantations doivent être planifiées et aménagées en conformité avec les Principes 1 à 10. Même si les plantations sont capables d'offrir une variété de prestations sociales et économiques et contribuent à satisfaire les besoins mondiaux de produits forestiers, elles doivent être un complément de la gestion des forêts naturelles. Elles doivent contribuer à réduire les pressions sur celles-ci et à promouvoir leur restauration et conservation.

5.2.1.3.2 Protection des matériaux et des ouvrages

5.2.1.3.1 Protection insecticide et fongicide.

- Protection contre les attaques des insectes

a) Capricorne des maisons : devront être protégés, l'aubier de toutes les essences résineuses, le duramen des bois blancs, hemlock, épicéa, sapin.

b) Lyctus : devront être protégés, l'aubier de toutes les essences feuillues, sauf hêtre, peuplier, le duramen des bois à gros vaisseaux, ilomba, limba, ramin, samba.

c) Vrillette : devront être protégés, tous les aubiers et les duramens des bois attaquables soit par capricorne, soit par lyctus. L'efficacité des produits utilisés sera mesurée selon les normes NF X 41-528, NF X 41-535 et NF X 41-525. Le traitement préventif sera efficace lorsque le produit sera appliqué sur toute la surface du bois (trempage,



etc).

- Protection contre les attaques de champignons. L'efficacité des produits utilisés sera vérifiée selon la norme NF X 41-552. Le traitement contre les champignons devra être d'autant plus soigné que la protection contre les reprises d'humidité sera plus médiocre. Les éléments en bois résineux placés à l'extérieur, exposés à l'humidité atmosphérique, même non soumis au ruissellement et destinés à une finition transparente devront subir un traitement anti-bleuissement. Les produits utilisés devront avoir satisfait aux essais prévus par la norme T 72-085.

5.2.1.3.2 Comportement au feu et protection.

- Réaction au feu. La protection ignifuge ne s'imposera que dans le cas où la réglementation en vigueur prescrit un classement de réaction au feu amélioré (M1, M2 ou M3 lorsque ce dernier classement ne sera pas obtenu par nature) par rapport au classement initial ou si les documents particuliers du marché le prescrivent. Au moment de son choix et son utilisation, le produit ou le matériau ignifugé devra faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité délivré par un laboratoire agréé.

- Résistance au feu. Les degrés de résistance (degrés pare-flamme ou coupe feu, règles du C + D) exigés par la réglementation devront être justifiés par la production d'un procès-verbal d'essai de résistance au feu ou d'une appréciation sur plan émanant d'un laboratoire agréé.

5.2.1.3.3 Protection contre les reprises d'humidité.

Les ouvrages de menuiserie intérieure livrés avant mise hors d'eau et pose des vitrages, placés dans des pièces humides devront être protégés contre les reprises d'humidité. La nature de cette protection (impression ou hydrofuge) devra être compatible avec les finitions usuelles ou, tout au moins, avec les finitions prévues dans les DPM ainsi qu'avec les produits de préservation éventuellement appliqués antérieurement. Cette protection devra intéresser toutes les faces, rives et abouts des éléments de menuiserie et, en particulier, les feuillures et les parcloses. La protection des ouvrages intérieurs devra être appliquée au plus tard à l'arrivée des menuiseries sur le chantier.

5.2.1.3.4 Protection des quincailleries et métaux.

Les prescriptions ci-après ne s'appliqueront pas aux articles de cuivre et de laiton apparents.

- Ouvrages extérieurs ou destinés aux locaux humides. Les éléments métalliques associés à ces ouvrages devront, avant leur mise en place, recevoir une protection contre la corrosion conforme aux exigences des normes NF P 24-301 et 24-531, 26-303 et 26-306.

- Autres ouvrages. Pour les éléments en acier, cette protection devra être au moins équivalente à celle apportée par une couche de minium de plomb. L'emploi de minium de fer sera interdit.

5.2.1.4 Ensembles fabriqués

5.2.1.4.1 Conditions générales des menuiseries

5.2.1.4.1 Assemblages.

Les arasements des assemblages devront présenter sur les parements une coupe franche, un joint sans jeu et soit affleuré, soit marqué.

- Assemblages mécaniques. Les assemblages mécaniques devront résister aux efforts normalement supportés en service par les ouvrages. Les chevilles en bois seront en bois durs, au minimum arasées sur les parements, les chevilles métalliques seront chassées. Les tourillons, également en bois durs, seront cannelés. Les fausses languettes seront en bois feuillu dur, en contreplaqué ou en matériau de caractéristiques au moins équivalentes.

- Assemblages collés. Les colles seront préparées en suivant les spécifications de fabricants qui préciseront en particulier les proportions des produits à employer, la température des produits, la nature et la qualité des durcisseurs et charges éventuels, et l'humidité des bois acceptables. Les bois à coller seront amenés, par séchage artificiel et/ou par stabilisation dans l'atelier, si les conditions hygrométriques de ce dernier s'y prêtent, au

taux d'humidité moyen, compatible avec la colle employée et aussi voisin que possible du taux d'équilibre hygroscopique moyen, que les bois des ouvrages atteindront dans leur utilisation normale.

- Assemblage bout à bout (aboutage). L'aboutage des pièces de bois sera admis sous réserve que leur résistance soit suffisante en fonction du rôle qu'elles joueront dans la menuiserie et que leur durabilité soit assurée. Il ne sera admis aucun vide non rempli de colle sur les faces vues des entures.

- Lamellation. Les pièces de bois pourront être constituées, en section transversale, de deux ou plusieurs parties collées sur plat ou sur chant, sous réserve de satisfaire aux conditions énoncées précédemment.

- Bouchonnage. Le bouchonnage des noeuds, poches de résine et autres défauts risquant de réapparaître sous le film de peinture sera admis pour les bois à peindre. Les bouchons seront exécutés dans la même essence de bois et seront disposés en respectant le fil du bois.

- Collage des stratifiés. Les panneaux seront collés selon les prescriptions des normes, NF T 54-320 (stratifiés décoratifs haute pression type S selon la NF T 54-301), NF T 54-321 (stratifiés décoratifs haute pression post formables type P selon la NF P 54-301), NF T 54-322 (stratifiés décoratifs haute pression à comportement au feu amélioré type F selon NF T 54-301).

5.2.1.4.2 Détails, finition, tolérances, distribution.

Les faces apparentes des bois façonnés devront être exemptes de défaut d'usinage. Les abouts apparents seront dressés. L'emploi de mastics ne sera toléré sur les menuiseries à peindre que pour masquer les petits défauts du bois qui ne justifieront pas la pose d'une pièce rapportée, ce qui exclura le masticage de malfaçons.

Sur les parements vus, les têtes de pointes et de chevilles métalliques seront chassées à une profondeur d'au moins 1 mm. Sur les ouvrages apparents, les traces de pointes seront bouchées à l'aide de gomme laque ou de tout autre produit de rebouchage adapté. Les traces de flaches seront tolérées sur les arêtes des faces vues des bois bruts de sciages.

- Distribution. Seront compris sous ce titre les huisseries, bâtis, poteaux destinés à être incorporés dans les cloisons et les murs ainsi que les ossatures de cloisons menuisées.

- Huisserie et bâtis.

a) Largeur de passage. La largeur de passage sera mesurée selon la norme NF P 23-300.

b) Traverse haute d'huisserie. Dans ce cas de cloisons maçonnées et à défaut de dispositions constructives évitant à la traverse de jouer le rôle de linteau, celle-ci devra être dimensionnée de façon que sa déformation reste dans les tolérances définies au présent document.

- Dimensions des feuillures huisseries et bâtis.

a) Cas des portes affleurantes en bois. * Huisseries et arêtes vives (cas général des huisseries et bâtis en bois) : la profondeur de la feuillure sera égale à l'épaisseur du vantail augmenté de 3 mm et sa largeur ne sera pas inférieure à 13 mm.

b) Huisseries à arêtes arrondies (cas général des huisseries et bâtis métalliques) : la profondeur de la feuillure sera égale à l'épaisseur du vantail augmentée de 3 mm et du rayon de l'arrondi. Sa hauteur ne sera pas inférieure à 10 mm, arrondi saillant exclu.

c) Huisseries ou bâtis munis de butées souples : les profondeurs de feuillure précisées ci-avant seront augmentées de la mi-épaisseur des butées souples.

d) Cas des portes à recouvrement. La largeur de la feuillure de l'huisserie ou du bâti ne sera pas inférieure à 10 mm. La profondeur de la feuillure, arrondi saillant inclus, sera inférieure à la dimension correspondante du vantail. Dans le cas où l'huisserie ou le bâti seront munis de butées souples, la profondeur de la feuillure définie ci-avant sera augmentée de la demi-épaisseur de ces butées.

5.2.1.4.3 Exigences propres aux huisseries métalliques.

- Matériau de protection.

- Acier profilé aux galets conformément à NF A 37-101 ou plié à la presse.

a) Alliage d'aluminium extrudé (NF A 50-411, A 50-451), plié à la presse (NF A 50-825), profilé aux galets (NF A 50-821).

-b) Acier inoxydable.

La protection de l'acier sera effectuée par galvanisation avant formage (NF A 36-320, A 36-321, A 46-321, A 46-323) ou après réalisation des huisseries (NF A 91-121; A 91-201). La protection de l'aluminium sera effectuée par anodisation, la couche oxydée ayant au moins 5 microns d'épaisseur (NF A 91-450). Les huisseries comporteront au moins 2 organes de rotation (paumelles, etc) pour les vantaux de 2,04 m de haut, au moins 3 pour les vantaux de la hauteur supérieure.

Les documents du marché préciseront si les organes de rotation fixés aux huisseries (paumelles, etc) sont soudés ou démontables. Les huisseries seront munies des éléments de fixation aux cloisons adaptées à celles-ci. Elles comporteront au moins un point susceptible de recevoir, par vis et écrou en laiton, le conducteur de mise à la terre.

5.2.1.4.2 Portes

Les dimensions des portes à vantaux battants, quel qu'en soit le matériau constitutif, seront fixées par la norme NF P 23-300.

5.2.1.4.1 Portes intérieures.

L'utilisation de portes planes de type intérieur ouvrant directement sur la façade extérieure de la construction sera interdite. Les portes planes intérieures seront conformes aux NF P 23-302, P 23-303, P 23-304. La réalisation de contre-feuillure des portes à recouvrement par enlèvement de matière entraînera une réduction des dimensions de passage. Sur les portes à deux vantaux, le battement rapporté en bois aura une épaisseur minimale de 9 mm et sera fixé par au moins une vis tous les 30 cm ou par collage et clouage.

a) Ame alvéolaire : L'âme est constituée par un réseau alvéolaire à nid d'abeille imprégné. Dans ce type de porte, le cadre défini ci-avant comporte :

- une ou plusieurs traverses formant raidisseur,
- un dispositif de ventilation du réseau alvéolaire.

b) Ame pleine : L'âme est constituée par un panneau d'aggloméré de particules de densité variable selon les performances isophoniques et/ou coupe-feu requises.

5.2.1.4.2 Portes coupe-feu.

Le degré coupe-feu ou pare-flamme d'une porte s'appliquera à l'ensemble vantail, dormant, huisserie ou bâti, les garnitures de joints éventuels et les articles de quincaillerie. Les conditions pour la mise en œuvre de portes coupe-feu ou pare-flamme de degré 1/4 d'heure ou 1/2 heure figureront au présent document. La justification du degré coupe-feu ou pare-flamme supérieur à 1/2 heure sera apportée selon l'une des formes prévues par l'arrêté du 21/04/1983.

5.2.1.4.3 Portes acoustiques.

* Portes acoustiques :

Le CCTP indiquera la valeur de l'indice d'affaiblissement acoustique que devra présenter la porte avec son dormant et ses équipements, lorsque cet indice devra être supérieure à 25 (dB)A. La justification de cet indice d'affaiblissement acoustique, supérieur à 25 (dB)A, sera apportée par un PV d'essai effectué par un laboratoire qualifié.

5.2.1.4.4 Portes entre locaux de températures différentes.

* Portes entre locaux de températures différentes :

Portes séparant des locaux chauffés et non chauffés : la stabilité des vantaux sera telle que les conditions d'hygrothermiques différentes des ambiances qu'elles séparent ne devront pas entraîner de déformations dépassant les tolérances de planéité définies dans le présent document. Leurs éventuelles caractéristiques d'étanchéité à l'air seront définies par les documents du marché.

5.2.1.4.5 Portes à caractéristiques spéciales.

* Portes à caractéristiques spéciales :

- Portes à caractéristiques spéciales. Les caractéristiques du vantail définies dans la norme NF P 23-304 ne suffiront pas pour conférer à l'ouvrage les performances requises. Les procès-verbaux d'essais de résistance au feu et d'affaiblissement acoustique requis pour certaines portes ne pourront servir de référence que s'il est constaté à la réception que la conception de l'ouvrant avec son bâti, ses équipements et les jeux sont exactement conformes à ceux qui seront décrits dans les PV d'essais.

5.2.1.4.3 Placards :

5.2.1.4.1 Placards.

* Placards.

- Portes de placards. Les portes de placards pourront être fabriquées en panneaux contreplaqués, en panneaux de particules ou, encore, selon la technique des portes planes. Les chants de portes de placards en panneaux de particules devront être plaqués ou alaisés.

La finition des chants devra être adaptée à la nature des ferrages utilisés. La rive inférieure des portes de placard en panneaux de particules ouvrant sur des sols entretenus avec de l'eau, devra être alaisée s'il n'y a pas de traverse basse dormante. Les portes de placards en bois ou dérivés devront recevoir le même système de finition sur les deux faces, à l'exception de la dernière couche décorative qui pourra être différente.

L'épaisseur des portes coulissantes non munies de raidisseur ne devra pas être inférieure au 1/100 de leur hauteur à 1 mm près. La largeur des portes coulissantes non suspendues ne devra pas être inférieure aux 2/5 de leur hauteur. Les portes excédant une hauteur de 1,50 m devront être munies de dispositif à roulement et comporter, sur la rive opposée, un dispositif de guidage.

- Aménagement intérieur de placards. L'application d'une charge uniformément répartie de 1 daN/dm² de surface ne devra pas provoquer de flèche instantanée supérieure à 1/200 de la portée de la tablette entre appuis. Les montants de séparation et les rayonnages en panneaux de particules seront plaqués ou alaisés sur leur chant apparent.

5.2.1.4.4 Façades de gaines techniques :

Les façades de gaines enfermant les canalisations rigides devront permettre leur mise en place et leur remplacement éventuel. Leurs dimensions seront définies aux DPM. Les façades enfermant des canalisations de gaz devront permettre l'incorporation, aux emplacements ad hoc, des dispositifs de ventilation définis au DTU 61.1.

5.2.1.4.1 Façades de gaines techniques.

* Façades de gaines techniques :

- Façades avec portes battantes. Les portes battantes de ces façades de gaines devront répondre aux mêmes spécifications que celles des portes de placard.

- Façades constituées de panneaux et trappes. Les façades de gaines de ce type comporteront un dormant ou un

précadre sur lequel seront fixés soit en feuillure, soit en applique les panneaux. La fixation sera assurée par des vis sur cuvettes ou des loqueteaux magnétiques ou tout autre système permettant un démontage.

5.2.1.4.5 Quincaillerie

La nature et la qualité des quincailleries sont celles définies dans les documents particuliers du marché. Pour définir la nature et la qualité des quincailleries, il pourra être fait référence aux normes lorsqu'elles existent.

5.2.1.4.1 Définition.

Pour certains articles de quincaillerie, il existe une marque NF Q. Il n'est pas possible de fournir des prescriptions générales en raison de la grande variété des articles en cause et de la nature des ouvrages réalisés. Pour certains ouvrages, il est prévu des essais et des spécifications techniques définis par des normes. Il est bien évident que le choix des quincailleries devra permettre de satisfaire à ces essais et spécifications. Les dimensions, le nombre et le mode de fixation des quincailleries doivent être choisis en fonction des efforts qui les sollicitent.

5.2.1.4.2 Quincaillerie pour portes coupe-feu.

- Paumelles. Utiliser des paumelles à lames dont le point de fusion est supérieur ou égal à 860 °C de dimension minimale 140 mm.
- Serrures, verrous.
 - a) Serrures du type à mortaiser [avec matériaux de catégorie MO et point de fusion supérieur ou égal à 860 °C] ou des serrures tubulaires à boutons ronds ayant fait la preuve de leur résistance au feu.
 - b) Verrous et serrures en applique (contre-plaques métalliques en parement opposé : interdites pour les portes coupe-feu).
 - c) Vis de fixation (à ne pas faire pénétrer à plus de 2/3 de l'épaisseur du vantail).

5.2.1.5 Ferme-portes

5.2.1.5.1 Forces des ferme-portes

Force effective au point zéro (entre 4° et 0° d'ouverture) exigé par la norme NF EN 1154. Les poids tolérés peuvent être fonction de la largeur du vantail et de sa hauteur.

5.2.1.5.1 Forces déterminées.

- Force 1 EN (9-12 Nm), correspondant à un vantail inférieur de 750 mm (20 Kg) ;
- Force 2 EN (13-17 Nm), correspondant à un vantail de 850 mm (40 Kg) ;
- Force 3 EN (18-25 Nm), correspondant à un vantail de 950 mm (60 Kg) ;
- Force 4 EN (26-36 Nm), correspondant à un vantail de 1100 mm (80 Kg) ;
- Force 5 EN (37-53 Nm), correspondant à un vantail de 1250 mm (100 Kg) ;
- Force 6 EN (56-86 Nm), correspondant à un vantail de 1400 mm (120 Kg) ;
- Force 7 EN (plus de 87 Nm), correspondant à un vantail supérieur à 1400 mm (160 Kg) ;

5.2.2 Préconisation de mise en œuvre

5.2.2.1 Pose des ouvrages

5.2.2.1.1 Réception et stockage des ouvrages

Les ouvrages de menuiserie seront réceptionnés dès leur livraison ou, au plus tard, avant leur mise en œuvre. Lors de cette réception, seront contrôlées, entre autres la conformité, la qualité, l'humidité des bois et les dimensions.

5.2.2.1.1 Humidité des bois

- TI sera procédé par sondage à des mesures de l'humidité des bois. Les mesures ne devront pas laisser de trace en parement des ouvrages. La mise en œuvre d'un lot sera effectuée si les conditions définies ci-dessous, sont satisfaites pour 90% au moins des éléments mesurés. L'humidité des bois à la livraison comme au moment de la pose devra être comprise dans les limites ci-après :

a) distributions. L'humidité des bois de ces ouvrages devront être comprise entre 13 et 18%.

b) autres menuiseries intérieures. L'humidité des bois des ouvrages de menuiserie intérieure devra être aussi voisine que possible de l'humidité correspondant à l'équilibre hygroscopique que ces bois atteindront dans les locaux en service.

5.2.2.1.2 Précautions spécifiques aux menuiseries intérieures

- Si ces menuiseries intérieures sont appelées à rester en stock plus d'un mois dans un local, les conditions hygrothermiques de celui-ci doivent être aussi proches que possible de celles prévisibles des locaux en service.

5.2.2.2 Blocs-portes

Les blocs-portes seront posés sans dégonflage des vantaux et sur sols finis. Les blocs-portes livrés finis seront posés sur pré-cadres.

5.2.2.2.1 Tolérances

La pose de la distribution ne pourra être entreprise que si les travaux de gros-œuvre sont suffisamment avancés et les emplacements de la distribution à l'abri des eaux pour qu'il n'y ait pas, par la suite, risque de déplacement ou de déformation de celle-ci. Elle sera réglée en hauteur par rapport au trait de niveau, ce qui impliquera que ce dernier soit tracé au pourtour des murs, poteaux et éventuellement coffrages.

La liaison entre huisserie et cloison sera traitée au DTU correspondant au type de cloison. Les distributions seront mises en place et seront maintenues dans des conditions telles qu'elles ne puissent subir de déplacement jusqu'à l'exécution des cloisons. La fixation provisoire des pieds à l'aide d'un pistolet de scellement sera admise si la dalle le permet. Le positionnement des bâtis et contre-bâtis devra permettre la réservation d'un cochonnet de largeur régulière sur les deux montants et la traverse.

La mise en œuvre des huisseries et bâtis de portes à caractéristiques spéciales devra permettre des performances au moins égales à celles exigées des portes.

5.2.2.2.1 Tolérances d'aplomb

- Aucun point des distributions ne devra être distant de sa position théorique de plus de 2 mm par mètre de longueur.

5.2.2.2.2 Planéité des ouvrants

- Le vantail étant verrouillé normalement, le plan de fond de feuillure du dormant étant pris comme plan de référence, la variation du jeu entre celui-ci et la face correspondante du vantail ne devra pas excéder de 1/1000 de son périmètre. En outre, pour les portes ou vantaux affleurants, la saillie par rapport au nu du dormant ne devra pas excéder le 1/1000 du demi-périmètre. Ces dispositions ne concerneront pas les portes de cave en sous-sol.

5.2.2.2.2 Portes courantes et portes palières

5.2.2.2.1 Vantaux de portes de communication et de portes palières

* Vantaux de portes de communication et de portes palières :

- Ils seront posés sur sol fini. Les vantaux de portes devront ouvrir librement, avec le jeu strictement nécessaire, compte tenu des finitions, les bois étant stabilisés. En position fermée, le jeu maximal sous la rive basse sera de 7 mm. Les jeux apparents des vantaux qui ne seront pas à recouvrement, entre dormant et ouvrants, ne devront pas

excéder 3 mm après finition. La variation de ces jeux ne devra pas excéder 1 mm par mètre. Le désalignement, au niveau de leur jonction, des rives hautes et basses des vantaux des portes à deux vantaux ne devra pas excéder 3 mm lorsque ces portes seront fermées.

5.2.2.2.3 Portes a caractéristiques spéciales

5.2.2.2.1 Portes à caractéristiques spéciales

- Les portes coupe-feu., portes acoustiques, portes palières anti-effraction. Si ces portes comportent une garniture d'étanchéité, la capacité de compensation de cette garniture devra être suffisante pour absorber le gauchissement du vantail.

5.2.2.2.4 Portes a degré coupe-feu

5.2.2.2.1 Influence des conditions de pose sur le degré de résistance au feu

- Les bloc-portes en huisserie métallique mis en œuvre dans des parois en béton lors d'essais de résistance au feu, pour lesquels un classement de degré coupe-feu 1/2 h aura été attribué, seront considérés de degrés coupe-feu nul et pare-flammes 1/2 h lorsqu'ils seront mis en œuvre dans des cloisons constituées de panneaux de particules ligno cellulosiques, monolithiques, pressés à plat ou extrudés, ou de plaques de parement en plâtre.

- Les blocs-portes en huisserie bois mis en œuvre dans des parois en béton lors d'essais de résistance au feu, pour lesquels un classement de degré coupe-feu 1/2h aura été attribué, seront considérés de degrés coupe-feu 1/4 h et pare-flammes 1/2 h, lorsqu'ils seront mis en œuvre dans des cloisons constituées de carreaux de plâtre à parements lisses de 60 mm d'épaisseur (ouvrages définis par le DTU 25.31) ou de panneaux de particules ligno cellulosiques de 50 mm d'épaisseur.

5.2.2.2.2 Huisseries métalliques

- Il conviendra également, dans ce cas, qu'aucun vide ne subsiste entre le mur ou la cloison et l'intérieur de l'huisserie.
- Huisserie banchées. Le remplissage de l'intérieur de l'huisserie sera assuré par le principe même de construction. La liaison sera assurée par 2 pattes à scellement au moins sur chaque montant.
- Huisseries métalliques traditionnelles sur cloisons montées après mise en place de la distribution. La liaison sera assurée par des pattes à scellement, à raison de 3 sur chaque montant et d'1 sur la traverse dans le cas de portes à 2 vantaux. L'espace compris entre le chant de la cloison et l'huisserie devra être rempli de matériau à rétention d'eau : plâtre, mortier de ciment de grande plasticité, liant-colle à base de plâtre... Si des canalisations électriques sont prévues, leur gaine sera posée dans l'huisserie avant garnissage.
- Huisserie métallique sur murs banchés, en pose traditionnelle. L'huisserie métallique viendra coiffer le mur et forme chambranle. La liaison avec la maçonnerie sera assurée par 3 pattes à scellement sur chaque montant et une sur la traverse dans le cas de porte à 2 vantaux. Les vides entre maçonnerie et huisserie seront remplis de matériau à rétention d'eau : plâtre, mortier de ciment de grande plasticité, liant-colle à base de plâtre...
- Huisseries métalliques sur cloisons en panneaux ligno cellulosiques. Les huisseries seront mises en place à l'avancement du montage des cloisons. Le vide à l'intérieur de l'huisserie sera rempli d'un isolant fibreux de catégorie M0. La fixation sera réalisée par vissage, ce qui assurera en même temps l'écrasement du joint fibreux minéral, à raison d'une vis tous les 1,50 m. Les dimensions des vis seront telles qu'elles pénétreront dans le panneau de 30 mm minimum.

5.2.2.2.3 Huisserie bois

- Aucun vide ne devra subsister entre les murs ou cloisons et les huisseries. Un talon sera réservé en pied d'huisserie de façon que les montants soient engravés dans le plancher brut de 10 mm au moins. Cette engravure pourra être remplacée par une fixation, à conditions que le pied d'huisserie repose sur le plancher en maçonnerie. Dans ce cas, si les fixations sont ponctuelles, la 1ère fixation devra se trouver à - de 5 cm de l'extrémité du pied de l'huisserie.

- Huisseries en bois traditionnelles sur cloisons montées après mise en place de la distribution. Les cloisons seront en carreaux de plâtre à parements lisses, en briques plâtrières enduites. Les huisseries devront présenter une nervure à briques. La liaison sera assurée par un lardis de clous à bateau ou par des pattes à scellement, à raison de 3 sur chaque montant et d'1 sur la traverse pour les portes à doubles battants. La liaison ne devra comporter aucun vide et sera assurée par du plâtre ou un liant-colle à base de plâtre.
- Huisseries en bois posées sur maçonneries exécutées. Un joint en matériau de catégorie M0 (isolant fibreux et comprimé ou joint en matière intumescence) sera interposé entre le mur et l'huisserie. Le joint intumescent sera inséré dans une rainure de telle sorte qu'il affleura. La pose pourra s'effectuer sur pré bâti. Dans ce cas, le pré bâti devra comporter une feuillure. L'huisserie sera vissée dans la feuillure avec interposition d'un joint de catégorie M0 ou intumescent, avec la même quantité de vis que dans le cas précédent.

5.2.2.2.4 Bâtis métallique

- Les bâtis métalliques sur murs d'épaisseur supérieure à 14 cm, banchés ou maçonnés. Ce mode de pose ne sera pas envisageable dans le cas de portes coupe-feu ou pare-flammes que si l'on peut réaliser un remplissage complet du bâti.

5.2.2.2.5 Bâtis bois

- Bâtis bois en feuillure dans murs banchés ou maçonnés. Les feuillures en réservation auront un jeu de calfeutrement d'au moins 15 mm pour permettre un garnissage au mortier ou au plâtre. Une rainure sera réservée sur le bâti et la liaison avec la maçonnerie sera assurée par un lardis de clous à bateau ou par des pattes à scellement, à raison de 3 sur chaque montant et d'une sur la traverse dans le cas de portes à deux vantaux.
- Bâtis bois sur précadre. Un joint en matériau fibreux de catégorie M0 devra être interposé sur toute la largeur du bâti entre celui-ci et le précadre, de façon à ne laisser subsister aucun vide. Le bâti sera fixé par vissage, ce qui assurera la compression du joint. Les vis seront espacées de 0,50 m et pénétreront de 30 mm minimum dans le précadre. Le précadre sera habillé dans sa totalité par le chambranle en bois massif ou panneau ligno cellulosique de ϕ 0,55 et 12 mm d'épaisseur minimale.

5.2.2.3 Façades et gaines

5.2.2.3.1 Les façades de gaines imprimées

Les façades de gaines sont imprimées préalablement à leur pose. Les jeux admissibles sont les mêmes que pour les portes de placard.

5.2.2.4 Façades de placards

5.2.2.4.1 Jeux admissibles

- Les jeux seront de mêmes que ceux des portes de communication (3 mm avec une régularité de 1 mm par m). En partie basse des ouvrants, ces jeux ne devront pas excéder 7 mm pour les portes ouvrant sur le sol, 3 mm pour les façades de placard comportant une traverse basse, avec régularité de 1 mm par mètre. Des portes de placards particulières elles que les portes "accordéon" pourront nécessiter des jeux de fonctionnement plus importants.

5.2.2.5 Quincaillerie

5.2.2.5.1 Pose des quincailleries :

La pose des quincailleries courantes se fera généralement à l'aide de vis. L'emploi de fausses vis pour la fixation

d'articles non soumis à efforts pourra être envisagé. Avant pose, les pièces mobiles des articles de quincaillerie seront lubrifiées.

5.2.2.5.1 Organes de rotation

- Paumelles et fiches. Les lames de paumelles seront encastrées, la profondeur des entailles ne devra pas excéder l'épaisseur des lames de plus de 1 mm. Le fond de l'entaille devra être plan et la profondeur constante. Pour les fiches à visser, le diamètre de pré-perçage devra être conforme aux prescriptions du fabricant, en fonction de l'essence de bois. Les noeuds des paumelles ou des fiches devront se trouver sur un même axe et être dégagés d'au moins 2 mm du parement de la menuiserie.

Les portes de communication et les portes de placard pourront ne comporter que deux paumelles ou deux fiches si les DPM le prévoient et si la prescription concernant la réception des ouvrages est satisfaite.

- Pentures. La branche des pentures se posera en applique. Les pentures et leurs gonds ne devront pas être démontables de l'extérieur lorsque les vantaux seront fermés.

5.2.2.5.2 Organes de fermeture

- Les entailles et mortaise nécessitées par la pose des organes de fermeture devront être réalisées au plus juste pour altérer le moins possible la résistance, la durabilité et l'étanchéité des menuiseries tout en permettant une manœuvre facile des parties mobiles.

- Becs de cane et serrures mortaisées. Les gâches devront être disposées au niveau des pènes, le jeu vertical étant ménagé vers le bas. Le bord d'attaque de la gâche devra affleurer le parement de l'huissierie. Pour la pose encastrée, la têtère et la gâche devront affleurer le chant de la porte ou de l'huissierie avec une tolérance de 1 mm en retrait.

- Verrous à entailler haut et bas. A chacun des verrous haut et bas, devra correspondre une gâche adaptée au matériau dans lequel elle sera incorporée, sauf dans le cas d'huissierie en acier dans laquelle le verrou s'engagera.

5.2.2.6 Autres menuiseries bois

5.2.2.6.1 Conditions de mise en Œuvre

5.2.2.6.1 Etat du chantier

La pose des menuiseries intérieures, à l'exception de la distribution, ne pourra être entreprise que lorsque les conditions suivantes seront réunies :

- les locaux seront à ambiance d'utilisation et protégés contre toute ré humidification ;
- les plâtres et enduits ou raccords à base de liants hydrauliques seront terminés et secs, les parois et les sols seront nettoyés ;
- les huisseries et bas de parois seront débarrassés de toute surépaisseur de plâtre, ciment, enduit, etc.).

5.2.2.6.2 Habillages :

Les revêtements en bois et dérivés seront fixés sur supports continus ou discontinus par vissage, clouage, agrafage, clipsage, à l'aide de pattes de fixation, par collage, magnétisme, etc.

Les revêtements en fibres-ciment seront fixés à l'aide de procédés ne nécessitant pas de choc lors de la mise en œuvre.

5.2.2.6.1 Fixation des revêtements

- L'écartement des supports ne devra pas dépasser :

- 40 x l'épaisseur des bois massifs,
- 60 x l'épaisseur des panneaux de particules,

- c) 80 x l'épaisseur des panneaux contreplaqués,
- d) 100 x l'épaisseur des panneaux de fibres durs,
- e) 60 x l'épaisseur des panneaux de fibragglo,
- f) 60 x l'épaisseur des panneaux de fibres-ciment cellulose,
- g) 100 x l'épaisseur des panneaux de fibres ciments.

Les écartements ci-dessus seront définis sous réserve que l'écartement des supports n'excède par 0,75 m.

- Sur support continu rigide, il n'est pas imposé d'épaisseur minimale si la fixation est continue (collage). Autrement, l'emplacement des fixations devra respecter les écartements définis ci-dessus.

- Les revêtements en panneaux dérivés du bois, non brevetés devront être supportés et fixés sur leur périphérie tous les 0,30 m au moins.

- Les organes de fixation mécanique traversant les revêtements (clous, vis, etc) et posés sans avant-trou devront être disposés à plus de 1 cm des bords, quelle que soit leur nature.

- Les revêtements intérieurs et leur support devront, en présence de murs humides, ménager un vide d'air ventilé de 1 cm d'épaisseur au minimum. La disposition des supports ne devra pas entraver la circulation verticale de l'air.

- Des ouvertures de 50 cm² par ml de mur seront ménagées en haut et en bas de la paroi. Il conviendra d'employer des panneaux résistant à des humidifications temporaires.

5.2.2.6.2 Planéité des revêtements intérieurs

La planéité générale des parois sera satisfaisante si une règle de 2 m placée en un endroit quelconque ne révèle pas de flèche supérieure à 5 mm.

5.2.2.6.3 Joints

Les joints apparents pourront être marqués par une saillie ou un creux ou être à joints vifs.

Joints non apparents. Sauf disposition particulière, la réalisation de tels joints en panneaux dérivés du bois sera prohibée. Les joints entre plaques de parement en plâtre seront exécutés conformément au DTU 25.41.

5.2.2.6.4 Habillages

* Habillages :

- Sauf dans le cas de profils à recouvrement, les joints entre bois et ouvrages adjacents seront habillés. Chaque élément d'habillage devra avoir une longueur minimale de 2 m, sauf pour ceux venant en raccordement nécessitant une coupe. Les coupes des habillages posés en continu seront à sifflet. Les plinthes ordinaires seront coupées à onglet aux angles saillants. L'arête verticale des abouts libres ne butant pas sur un socle sera abattue. Les plinthes d'une hauteur supérieure à 8 cm, posées en jonction avec un sol non textile, seront traînées.

5.2.2.6.3 Cloisons menuisées :

5.2.2.6.1 Intervalles entre éléments d'ossature

- Les intervalles entre les éléments d'ossatures seront fonction de la nature des parois et seront définis ci-après. Le faux aplomb des cloisons menuisées ne devra pas excéder 2 mm par m. La planéité et les tolérances sur les joints seront définies dans le présent document. Dans les pièces à revêtement de sol lavable, les lisses basse devront être protégées contre les reprises d'humidité par un relevé de 4 cm d'épaisseur au-dessus du sol fini. Le chant inférieur des parois en matériaux hygroscopiques devra être arrêté à 2 cm au moins au-dessus du sol fini.

5.2.2.7 Conditions d'emploi des colles

5.2.2.7.1 Colles :

En plus de la résistance mécanique à sec qu'offrira un collage, les critères permettant le choix d'une colle plutôt qu'une autre seront principalement le degré de tenue aux intempéries et la possibilité d'emploi pour la réalisation d'ouvrages travaillants. On donnera ci-après une classification des colles en deux catégories :

- la première sera relative aux colles dont la tenue aux intempéries sera généralement bonne,
- la seconde regroupera les formulations de colles présentant une tenue médiocre aux intempéries.

Quelle que soit leur destination, les colles seront stockées suivant les conditions prévues par le fabricant, notamment en ce qui concernera la température, l'hygrométrie, l'étanchéité des emballages. La plupart des colles vieillissant dans leurs emballages, l'entrepreneur vérifiera que les lots livrés portent une identification.

5.2.2.7.1 Colles tous usages couramment utilisées

- Résorcine-formol et résorcine-phénol-formol : elles devront être mises en œuvre à une température $> 18^{\circ}\text{C}$ sur des bois contenant au plus 18% d'humidité. Elles risqueront de tacher les bois clairs.
- Urée-formol améliorées. Il s'agira de colles améliorées par l'incorporation de durcisseurs spéciaux, contenant de la mélamine ou de la résorcine. L'humidité du bois, à l'encollage, devra être $< 15\%$. La température devra être de 15°C au moins. Les colles urée-formol améliorées "joints minces" ne seront utilisables que si l'épaisseur du joint ne dépasse pas 25/100 de mm (tourillons, entures multiples, etc). Lorsque l'on sera amené à réaliser des joints de collage d'une épaisseur comprise entre 25/100 et 30/100 de mm, il faudra utiliser des formulations spéciales dites "joints épais", contenant des plastifiants ou des charges particulières.
- Vinyliques à durcisseur. Il s'agira de colles dont la tenue au fluage et la tenue à l'extérieur seront améliorées par l'incorporation d'un durcisseur. Elles devront être mises en œuvre à une température d'au moins 15°C , l'humidité des bois devra être de 18% au plus, et leur complète réticulation sera obtenue deux à quatre semaines après collage. Elles auront une tenue au fluage satisfaisante. Elles risqueront de tacher les bois clairs. Elles ne seront adaptées qu'aux joints minces.

5.2.2.7.2 Autres colles, plus rarement utilisée

- Epoxydiques. A utiliser surtout pour le collage des matériaux divers sur bois.
- Polyuréthannes. Ce seront des colles à un et deux composants. Elles ne nécessiteront pas de pression de serrage élevée. Le film de colle obtenu sera souple, ce qui limitera l'utilisation de ces produits aux emplois non travaillants. Ces colles seront principalement utilisées pour l'assemblage du bois sur les matériaux divers.

5.2.2.7.3 Colles utilisables seulement à l'abri de l'humidité

- Vinyliques sans durcisseur. Ces colles, sujettes aux fluages, conviendront pour des joints d'épaisseur $< 25/100$ de mm. Elles ne tacheront pas. Leur principale utilisation résidera dans la fabrication des menuiseries intérieures mais seront utilisables dans les travaux de plaque et le collage des stratifiés.
 - Urée-formol ordinaire. Elles seront utilisables sous forme de joints dont l'épaisseur ne dépassera pas 25/100 de mm. Elles ne tacheront pas. Lorsque l'on sera amené à réaliser des joints de collage d'une épaisseur comprise entre 25/100 et 130/100 de mm, il faudra utiliser des formulations spéciales dites "joints épais", contenant des plastifiants ou des charges particulières. Leur principale utilisation résidera dans les travaux de plaques et les assemblages de menuiseries intérieures.
 - Polychloroprènes. La plupart de ces colles auront une tenue médiocre au vieillissement, à l'exception de certaines formulations adaptées. Les collages à base de polychloroprènes seront sensibles au fluage et ne conviendront pas aux assemblages soumis à une charge permanente. Elles seront utilisables essentiellement pour le collage de matériaux divers (exemple métal sur bois) où la souplesse des joints sera recherchée. Elles existeront sous forme mono ou bi composant. Les formules avec durcisseur présenteront en général une meilleure tenue des collages à la chaleur.
- Elles auront une prise instantanée, leur avantage sera de ne pas nécessiter de presse. Les colles mastic polychloroprènes permettront des collages à joints très épais. Elles seront surtout utilisées pour le collage direct de panneaux sur solives ou lambourdes ou murs.



- Caséines. Ces colles se mettront en œuvre à température ambiante. Elles tacheront les bois contenant du tanin. Leur mauvaise tenue aux micro-organismes pourra être améliorée par l'incorporation d'antiseptiques.

5.2.2.7.4 Collage des stratifiés

Le collage des stratifiés sur bois nécessitera de conditionner les panneaux à encoller pendant 3 jours au minimum dans une ambiance où la température minimale sera de 15° C et l'hygrométrie à 50% au maximum et de choisir des subjectiles dont les caractéristiques (état de surface, densité, etc) seront au moins équivalentes à celles des panneaux de particules CTB-P. Le collage des stratifiés pourra également s'effectuer à chaud, à une température < 70°C. Les colles utilisées à chaud seront principalement les vinyliques et les urées-formol.

5.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE MENUISERIES INTÉRIEURES

5.3.1 Blocs portes

5.3.1.1 Généralités

5.3.1.1.1 Compréhension et lecture des documents :

5.3.1.1.1 La localisation des blocs-portes est indiquée sur les plans.

La localisation des blocs-portes est indiquée sur les plans.

5.3.2 Travaux préparatoires

5.3.2.1 Fermetures provisoire de chantier

L'entrepreneur, en coordination avec l'ensemble de lot devra la fourniture et la mise en œuvre de fermetures provisoires de chantier permettant l'entrée des corps d'état secondaire pendant la réalisation du clos couvert suivant planning prévisionnel. La prestation comprend la fourniture, la pose, l'entretien, la dépose en fonction du planning.

La fermeture devra assurer le hors d'eau, assurer la sécurisation du chantier, constituée :

- d'un cadre et d'entretoises tous les 40 cm en résineux 50 x70
 - de renfort verticaux en résineux 50 x70
 - Fermeture par panneaux CTBX 19 mm sur la face extérieure + polyane 200µ sur la face extérieure avec recouvrement du cadre
 - La réalisation d'un joint pompe en périphérie de l'ensemble
 - la réalisation d'un calfeutrement en partie haute permettant d'assurer l'étanchéité
- Les éléments seront fixés en sol et en mur tous les 50 cm par visse 120x8

Après dépose, les éléments seront triés et évacuée en décharges (transport et toutes taxes comprises)

5.3.2.1.1 Porte de chantier 90 x 210 ht

Fourniture et pose d'un bloc porte "chantier" dans le panneau de fermeture.

Huissierie et porte en acier galvanisé, équipée de serrure avec canon de chantier, béquilles sur plaque. Compris toutes sujétions de calfeutrement et d'entretien, fourniture de 10 clefs sur passe.

Localisation :

- Porte d'accès au RDC et au niveau 1



5.3.3 Contrôle d'accès

5.3.3.1 Organigrammes :

Gestion d'organigramme de clé en fonction des utilisateurs. Complément à chaque cylindre. Le programme de gestion est assuré par le fabricant en osmose avec le responsable de la gestion des ouvertures. En aucun cas, la maîtrise d'œuvre interviendra dans l'établissement de cet organigramme et sa responsabilité ne pourra être engagée.

5.3.3.1.1 Complément pour organigramme

Fourniture et mise en place des canons et gestion du complément de l'organigramme, combinaisons avec les cylindres, avec passe général et passes partiels, en parapluie.

Localisation :

- Ensemble des portes intérieures
- Portes extérieures existantes et crée (sortie cafétéria)
- Ensemble des portes

5.3.4 Portes courantes de distribution

5.3.4.1 Ensemble Bloc Porte de distribution (sans degré CF)

Bloc porte de distribution comprenant :

Huisséries : bois en massif à mettre en œuvre par le lot cloison.

Portes : composées de deux parois collées de chaque côté d'une ossature constituée d'une âme pleine lames ou lamelles jointives, lattes, panneau de particules bois, lin etc. Les alaises seront constituées soit par une latte de bois massif rapportée assemblée ou collée, soit par l'ossature elle-même. Placage 2 faces dans une gamme notoirement réputé, à savoir OBERFLEX, MAROTTE, etc. Harmonisation des placages pour les portes à 2 vantaux. Rives homogènes à vernir. Épaisseur 40 mm. Lorsque la pose devra s'effectuer avant l'exécution des sols, les portes seront réglées d'après les traits de niveau de sols finis. Appareillage des impostes (fil ou dosse) homogène dans la continuité des portes.

Paumelles : en acier inoxydable à bague téflon (4 paumelles par vantail).

Serrure : à larder standard, monopoint.

Habillage des joints : par plat bois 15 x 50 avec coupe d'onglet en périphérie des huisseries sur chaque face.

Béquillage : Bec-de-cane à condamnation, garnitures de portes en aluminium, béquilles sur rosaces, pour serrures à cylindres. Surface des poignées traitées par anodisation ou par application d'un revêtement de poudre. Carré adapté à la serrure, ensemble complet 2 faces.

Butoirs de portes : au sol en aluminium anodisé

Condamnation : Cylindre à clef sur organigramme, adapté à la porte (épaisseur, CF), boutons moleté sur les issues de secours

Finition : à peindre (à charge du lot peinture)

5.3.4.1.1 Porte à huisserie bois, (930+930) x 2040 ht, 2 vantaux 53dB.

Fourniture est mise en œuvre de porte à huisserie bois, largeur (930 + 930) 1860 x 2040 hauteur, 2 vantaux. Affaiblissement acoustique 53 dB acoustiques

Localisation :

- N1 Portes des gaine CTA (2)



5.3.4.1.2 Porte à huisserie bois, (930+630) x 2040 ht, 2 vantaux.

Fourniture est mise en œuvre de porte à huisserie bois, largeur (930 + 630) 1660 x 2040 hauteur, 2 vantaux.

Localisation :

- RDC Salle polyvalente 10 (1)
- N1 (3) salles de formation et salle de réunion

5.3.4.1.3 Bloc de distribution 80 x210

Fourniture est mise en œuvre de Bloc de distribution 80 x210

Localisation :

- Porte stock 009
- RDC Vestiaires 1 et 2 ;
- N1: Sanitaire créé ; Port IS depuis réunion 110 ; 109 ; 114 ;115 ;113 ;

5.3.5 Blocs-portes a degré coupe-feu

5.3.5.1 Blocs-portes coupe-feu 1/2 heure

Portes composées de deux parois collées de chaque côté d'une ossature constituée, d'une âme pleine en panneaux de particules bois. Les alaises seront constituées soit par une latte de bois massif rapportée assemblée ou collée, soit par l'ossature elle-même.

Les huisseries bâtis et ferrages feront partie intégrante du bloc-porte et sont donc indissociables. Elles seront métalliques (15/10).

Étanchéité au feu par des joints thermo-gonflants rigides sur les 4 côtés de chaque vantail. Lorsque la pose devra s'effectuer avant l'exécution des sols, les portes seront réglées d'après les traits de niveau de sols finis. Un Procès Verbal d'essai sera exigé.

Serrure : à larder standard, monopoint CF.

Habillage des joints : par plat bois 15 x 50 avec coupe d'onglet en périphérie des huisseries sur chaque face.

Béquillage : Bec-de-cane à condamnation, garnitures de portes en aluminium, béquilles sur rosaces, pour serrures à cylindres. Surface des poignées traitées par anodisation ou par application d'un revêtement de poudre. Carré adapté à la serrure, ensemble complet 2 faces.

Butoirs de portes : au sol en aluminium anodisé

Condamnation : Cylindre CF à clef sur organigramme, adapté à la porte (épaisseur, CF), boutons moleté sur les issues de secours

5.3.5.1.1 Porte coupe-feu 1/2 heure à huisserie métallique, finition prépeinte, 830 x 2040 ht, 1 vantail.

Localisation :

- RDC Porte stock 009
- N1 Porte du local réserve cafétéria
- RDC Porte local archive 003
- RDC Porte stock 008
- RDC Porte local Info
- RDC Porte local Stock 007
- TD RDC et TD étage
- TD Cafétéria

5.3.6 Accessoires pour portes

5.3.6.1 Butoirs avec monture en aluminium

Fourniture et pose de butoirs de vantaux, montures en aluminium anodisé, finition naturelle ou ton champagne, coordonnées avec les ensembles de garnitures et butées en caoutchouc, fixations invisibles.

5.3.6.1.1 Butoir de sol

Butoir de sol, cylindrique, en aluminium :

Archétype : Marque : BEZAULT ou équivalent

- Gamme : COORDONNEE AVEC LES GARNITURES

Localisation :

- Toutes les portes du projets (hors ceux prévus plus haut)

5.3.6.2 Ferme-portes hydrauliques a bras coulisse

Dispositifs montés, sur ou dans la porte. Le domaine d'application est limité aux dispositifs de fermeture de portes actionnées manuellement pour lesquelles l'énergie de fermeture est fournie par l'utilisateur lors de l'ouverture de la porte. Cette énergie, lorsqu'elle est libérée, referme la porte d'une façon contrôlée. Les ferme-portes pour utilisation sur les portes coupe-feu et/ou étanches aux fumées doivent posséder des qualités complémentaires afin de contribuer efficacement à satisfaire aux exigences essentielles de sécurité en cas d'incendie, soit indépendamment, soit en tant que partie d'un bloc-porte complet. Ces qualités complémentaires pour ferme-portes pour utilisation sur les blocs-portes coupe-feu/étanches aux fumées sont spécifiées dans la norme en vigueur.

5.3.6.2.1 Ferme-porte à bras-coulisse hydraulique, force 3, CF.

Localisation :

- Portes CF

5.3.7 Escaliers

5.3.7.1 Escaliers escamotables en aluminium

Escalier escamotable en aluminium, coulissant en 2 éléments. Comprenant les rives de la trémie, une trappe en contreplaqué et l'escalier. Ensemble auto porté. Marches aluminium antidérapant. Ensemble non assisté mécaniquement. Cane de tirage.

5.3.7.1.1 Escalier escamotable, coulissant en aluminium, de 60 cm de largeur.

Localisation :

- N1 accès plenum

5.3.7.2 Compléments pour escaliers escamotables

Compléments et accessoires pour escaliers escamotables, comprenant la pose et les réglages nécessaires.

5.3.7.2.1 Isolant thermique de la trappe.

Isolant thermique de la trappe.



Localisation :

- N1 trappe d'escalier accès plenum

5.3.8 Façades de gaines et trappes

5.3.8.1 Trappe de visite en bois

5.3.8.1.1 Trappe de visite en bois

Trappe de visite comprenant le cadre dormant en sapin du pays. Feuillure pour recevoir l'ouvrant. Ouvrant en panneau de particules de bois agglomérés, de 22 mm d'épaisseur. Ferrage par 2 paumelles en acier, compris habillage latéral pour compenser l'isolation thermique, accessible en plenum, avec complément d'isolation rigide sur la trappe R de 4.5, joint d'étanchéité à l'air.

5.3.8.1.1 Trappe de 60 x 60

Localisation :

- En plafond de la cafétéria (2u)
- En plafond du hall (1u)

5.3.9 Plinthes

5.3.9.1 Plinthes droites en bois à peindre ou à vernir

Plinthes droites en bois comprenant toutes les façons telles que coupes, entailles, ajustements, traînées. Les sujétions de clouage font partie du forfait. Un mastic acrylique sera systématiquement mis en œuvre en cas de désaffleurement avec le support. Le poste comprend également la réalisation d'un joint silicone d'étanchéité sous plinthe.

5.3.9.1.1 En sapin du Nord 10 x 50 mm à peindre.

En sapin du Nord 10 x 50 mm à peindre.

Localisation :

- Cafétéria, hall, bureau 118

5.3.10 Équipements et accessoires

5.3.10.1 Plans de sécurité

A chaque entrée du bâtiment, un plan schématique, **mis à jour**, sous forme de pancarte inaltérable, visant à faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers. Le plan doit avoir les caractéristiques des plans d'intervention définies à la norme NFX08-70 du 20 septembre 1987 relative aux plans et consignes de protection contre l'incendie. Il doit présenter au minimum le sous-sol, le rez-de-chaussée, chaque étage ou l'étage courant de l'établissement. Doivent y figurer, outre les dégagements, les espaces d'attente sécurisés et les cloisonnements principaux, l'emplacement :

- des divers locaux techniques et autres locaux à risques particuliers ;
- des dispositifs et commandes de sécurité ;
- des organes de coupure des fluides ;
- des organes de coupure des sources d'énergie ;
- des moyens d'extinction fixes et d'alarme. (Art. MS 41 du RDSI et norme NFX08-70)



5.3.10.1.1 Panneaux d'affichage modifiable 40x60 sous plexiglass

Panneau pour fixation murale, constituée d'un cadre aluminium amovible avec plexiglass support de plan de sécurité.

5.3.10.1.2 Plans de sécurité

Forfait pour réalisation (conception et réalisation des schémas) des plans de sécurité à mettre en place dans les panneaux d'affichage.

La prestation comprend la conception conformément à la norme, le tirage sur papier glacé 150 gr/m2, la mise en place des plans ainsi que toutes reprises nécessaires pour mise en conformité suite au remarque du contrôleur technique et le cas échéant de la commission de sécurité.

5.3.10.2 Pictogrammes réglementaires

Pictogrammes suivant destination des locaux comprenant la pose par vis ou par pastilles autocollantes.

5.3.10.2.1 Panneau indicateur sanitaires courants, en polyamide.

Localisation :

- Porte des sanitaires (5)
- Porte TD
- Portes CTA

5.3.10.2.2 Panneau indicateur sanitaires handicapés, en polyamide.

Fourniture et pose de panneau indicateur sanitaires handicapés, en polyamide.

Localisation :

- WC PMR

5.3.10.3 Miroirs colles ou sur rosaces

Fourniture et pose de miroirs sur lave mains.

5.3.10.3.1 Miroir clair pour 1 vasque.

Fourniture et pose d'un miroir clair pour 1 vasque, largeur 60 cm hauteur 100 cm

Localisation :

- N1 WC créés (2)

5.3.11 Parquets

5.3.11.1 Revêtements de sol stratifiés

5.3.11.1.1 Parquets stratifié, clipsable

Parquets stratifié avec une âme en MDF ou panneaux de particules, un parement de finition en mélaminé imitation de bois noble et un contre-balancement de stabilité, à emboîtement. Pose sur une couche de désolidarisation (thermique et/ou phonique). Pose à partir du centre de la pièce. Alternance des panneaux ou des lames des coli. Orientation des lames face à la lumière, jeu de dilatation périmétrique de 5 mm au minimum.

5.3.11.1.1 Stratifié clipsable



Fourniture et pose d'un parquets stratifié clipsable, pose à l'anglaise, flottante :

Archétype : Marque : MARTY ou équivalent

- Gamme : WOODLOC

- Essence : CHENE CAMPAGNE NATUREL

- Épaisseur : 10 mm

- Largeur de lames : 145

Au choix du MOE dans la gamme du fabricant.

Localisation :

- Locaux non isolés par le dessous, cafétéria, hall, bureau 118

5.3.12 Châssis bois vitrés dans cloisons

Châssis vitrés dans cloison en plaque de plâtre, les ouvrages comprendront : les vitrages, les profils et accessoires de fixation, les joints et systèmes d'étanchéité, les réservations et finitions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Cadres : dormants périphériques en bois, sans traverses intermédiaires, parclores en bois, fixation avec tête cuvette pour faciliter le démontage.

Vitrage : fourniture et pose d'un simple vitrage de sécurité feuilleté à performance acoustique renforcée 55-2 sur parclose bois avec joints acoustiques, aspect verre claire, classement sécurité 2B2 minimum

Finition : à peindre par le lot peinture.

Affaiblissement acoustique 40 dB

5.3.12.1 Châssis fixes de 0.65 x 2,10 ht accolé ou non au blocs portes

Localisation :

- N1 latéral au portes des salles de formation et salle de réunion (3)

5.3.12.2 Châssis fixes de 0,65 ht, en imposte

Localisation :

- N1 : Bureau sur circulation

-N1 : Salles de réunion et salles de formation

5.3.13 Film décoratif

Film de polyester résistant à la déchirure. Enduction d'adhésif en polymère acrylique pour fixation sur des vitrages. Traitement anti UV. Pose et toutes sujétions.

5.3.13.1 Film décoratif

Film décoratif dépolies dégressifs

- Marque : REFLECTIV ou équivalent

Localisation :

- ensemble des vitrages sur salles de réunion et formation sur hauteur de 1.60 m

5.3.14 Solivages et planchers bois

5.3.14.1 Planchers bois :



5.3.14.1.1 Plancher en planches (choix 2).

La prestation comprend la fourniture et la pose de lisses en bois pour rehausses au dessus de l'isolant, la fourniture et la pose de planches pour réaliser un cheminement de 80 cm minimum.
Sur la longueur des deux combles en fermettes.

Localisation :

- Combles : cheminement sur rehaussé sur fermettes au droit des réseaux et équipements techniques

6 PEINTURES

6.1 GENERALITES SPECIFIQUES PEINTURES

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Le présent Cahier de Clauses Techniques Particulières - CCTP - a pour objet de définir :

- La nature et la consistance des travaux pour le Site route de MENDE Réaménagement du bâtiment C
- Les conditions dans lesquelles ces travaux devront être réalisés.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en œuvre suivant les règles de l'art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

Le CCTP n'a aucun caractère limitatif.

6.1.1 Préliminaires au travaux de peinture

6.1.1.1 Réception des supports

6.1.1.1.1 Réception des subjectiles

Il appartient à l'entreprise de réceptionner, avant exécution de ses ouvrages, les différents supports livrés par les différents corps d'état. Si ceux-ci ne sont pas conformes aux DTU, il lui appartient d'en informer le maître d'œuvre avant le début de ses travaux. Les travaux de mise aux normes étant à la charge du corps d'état ayant livré le subjectile. Mais le fait d'entreprendre ses travaux sans réserve implique l'acceptation des supports par le présent lot et celui-ci ne pourrait arguer d'une méconnaissance des documents et ne pourrait demander une quelconque modification de son prix.

6.1.1.2 Teintes

6.1.1.2.1 Répartition des teintes

La maîtrise d'œuvre se réserve le choix des teintes et n'entraînant pas de supplément sur le prix quelles que soient les teintes choisies, avec ou sans polychromie. L'entreprise a, à sa charge tous les rechapissages en découlant.

En général les grandes surfaces seront traitées en TEINTES CLAIRES et les petites surfaces en TEINTES VIVES.

6.1.1.3 Surfaces témoins

6.1.1.3.1 Essais et échantillonnage

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit de faire réaliser une surface témoin pour maîtriser la dépose et valider la conformité de l'esthétique suivant les différents types de subjectiles, dans chaque local si nécessaire, et suivant les teintes de son choix. Sans toutefois que les surfaces de ces essais n'excèdent 2 m². D'autre part des échantillonnages seront conservés, comme référence, jusqu'à l'achèvement des travaux. Ils seront en nombre suffisant pour permettre de fixer le choix du maître d'œuvre. Ils pourront être réalisés sous forme de panneaux et être entreposés en salle de réunion.

6.1.1.4 Interprétation des métrés

6.1.1.4.1 Mode de métré et de chiffrage

Les métrés seront indiqués aux surfaces vues sans coefficient pour développement ou difficulté d'accès. Les incidences éventuelles seront répercutées sur les prix unitaires du bordereau.

6.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES PEINTURES

6.2.1 Qualité des matériaux

6.2.1.1 Préliminaires aux travaux de peinture

6.2.1.1.1 Période de préparations

6.2.1.1.1 Période de préparation aux peintures

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur reçoit du maître d'ouvrage ou de son maître d'œuvre, dans les délais compatibles avec le programme des travaux, tous les plans, croquis et descriptions complémentaires. Etablis par ce dernier et par les autres corps d'état, précisant la nature et les caractéristiques des supports destinés à être peints, ainsi que celles des produits complémentaires, en particulier si certains subjectiles ont été revêtus en atelier d'un primaire ou ont reçu un prétraitement, leurs natures doivent être clairement indiquées soit sur le subjectile considéré, soit sur un document contractuel avec l'indication nominative des produits employés, de leur marque et de leur date d'application et toutes indications complémentaires susceptibles de les identifier. La compatibilité avec les traitements ultérieurs courants de finition sera clairement explicitée. L'application des couches ultérieures devra être possible après élimination des souillures et éventuellement ponçage léger et raccords. La mise en concordance avec la protection des feuillures à verres et la face interne des parcloles [NF P 78-20, référence DTU 39) doit être réalisée par l'entreprise ayant à sa charge l'impression générale de la menuiserie. L'entrepreneur reçoit également du maître d'ouvrage ou de son maître d'œuvre toutes précisions concernant les aspects et états de finition ainsi que les couleurs des systèmes de peinture qu'il aura à exécuter suivant l'état de surface et la nature des subjectiles.

Si nécessaire, le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre précise en conséquence aux entreprises chargées de l'exécution des ouvrages à peindre, les caractéristiques des subjectiles qu'elles doivent livrer. Ensuite, pendant cette période, l'entrepreneur soumet au maître d'ouvrage ou à son maître d'œuvre la nomenclature des produits qu'il se propose d'utiliser suivant les surfaces à recouvrir, avec la référence des couleurs retenues par type de locaux.

Après accord, le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre retourne un exemplaire de cette nomenclature pour commande des produits et exécution des travaux. Il en remet un exemplaire pour information et réalisation aux entrepreneurs des autres corps d'état qui pourraient être concernés.

6.2.1.2 Matériaux et produits

6.2.1.2.1 Choix des produits

6.2.1.2.1 Choix des peintures

L'entrepreneur de peinture est responsable du choix des produits et de leurs marques. Ce choix est fait suivant l'aptitude à la fonction des produits selon la protection ou de l'état de finition recherché. Toute autre disposition telle qu'imposition et/ou fourniture de produits émanant du maître d'ouvrage et/ou du maître d'œuvre n'est pas conforme aux clauses d'application de la norme NF P 74-201-1. Les produits de peinture comprennent :

- a) les enduits préparatoires et/ou décoratifs ;
- b) les peintures proprement dites et produits pour revêtements semi-épais ;
- c) les vernis ;
- d) les lasures et saturateurs ;
- e) les préparations assimilées de produits spéciaux ;
- f) les hydrofuges de surface.

Pour la définition de ces termes et d'une façon générale pour la terminologie des peintures et de leur application, il y a lieu de se reporter à la norme NF T 36-001.

6.2.1.2.2 Choix de peintures de sol

- La majorité des produits de peinture est bi composant. Ceci entraîne une opération de mélange et de malaxage des deux composants préconditionnés. Après ces opérations, il est nécessaire de respecter le délai de mûrissement du produit considéré. Avant application, une adaptation de consistance peut être nécessaire, elle est faite avec le diluant préconisé.

6.2.1.2.3 Choix des revêtements

* Choix des revêtements :

- L'entrepreneur proposera les matériaux en fonction du résultat souhaité par le maître d'ouvrage et les contraintes techniques permettant d'atteindre le degré de finition recherché.

6.2.1.2.4 Conformité des produits

Une fiche descriptive élaborée par le fabricant accompagne chacun des revêtements et guide le choix de l'entrepreneur. Cette fiche doit indiquer :

- a) normes françaises de référence ;
- b) marque NF ;
- c) procès-verbal de classement, réaction au feu ;
- d) spécifications GPEM/PV ;
- e) toute autre spécification jugée utile dont l'origine doit être alors précisée.

6.2.1.2.5 Prélèvement d'échantillons

* Prélèvement d'échantillons :

- Le maître d'ouvrage ou d'œuvre peut prescrire, dans les documents contractuels du marché, des prélèvements destinés à permettre d'éventuelles vérifications de l'aptitude à l'emploi des produits.

Les frais d'essais et épreuves, y compris les frais annexes de fournitures, transports et autres, ne peuvent être à la charge de l'entrepreneur que si ces essais sont explicitement prescrits par les documents particuliers du marché. Tout contre-essai et contre-épreuve, découlant de résultats non favorables, sont à la charge de l'entrepreneur. Deux échantillons représentatifs, par produit, seront prélevés selon les principes d'échantillonnage de la norme NF EN 21512.

6.2.1.3 Supports et subjectiles

6.2.1.3.1 Qualité des subjectiles

La mise en peinture des matériaux constituant les subjectiles ne peut être exécutée que s'ils satisfont aux prescriptions définies ci-après par nature de matériaux, dans le cadre du paragraphe 4.2.1 de la norme NF P 74-201-2 (CCS). Conformément à l'article 4 de la norme NF P 74-201-2, les documents particuliers du marché doivent indiquer les états de surface retenus pour les subjectiles. Ces prescriptions doivent figurer tant dans le marché de l'entreprise de peinture que dans les marchés des entreprises qui réalisent des subjectiles destinés au peindre.

6.2.1.3.1 Conformité des subjectiles

Avant la date prévue par le marché ou par l'ordre de service pour procéder à l'application des enduits de peinture et/ou peintures, l'entrepreneur constate que les subjectiles sont conformes aux dispositions du marché et à celles des documents approuvés par le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre. Il note les défauts constatés et les cas de non-conformité avec les documents particuliers du marché et les prescriptions de l'article 5 de la norme NF P 74-201-1 (Référence DTU 59.1), particularités devant entraîner l'exécution de travaux préparatoires.

En regard de ces constatations, il mentionne, dans chaque cas, la nature des travaux supplémentaires nécessaires de sa spécialité. Il en avise, par écrit, le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre qui, avant tout début d'exécution des travaux décidera, en accord avec l'entrepreneur, après un examen contradictoire avec les corps d'état intéressés, de la mise en conformité éventuelle, laquelle devra faire l'objet d'un ordre de service.

6.2.1.3.2 Méthode d'appréciation de la goutte d'eau

- Cette méthode permet un contrôle visuel immédiat, pour déterminer le degré d'absorption du fond (subjectile). Il convient de « mouiller » le subjectile (fond) à tapisser par une projection d'eau ou en pressant une éponge imbibée d'eau pour se rendre compte du temps de régulation d'humidité apportée.

- L'interprétation du résultat obtenu fera apparaître :

- a) L'eau disparaît immédiatement un effet de "buvard", fond trop absorbant ;
- b) l'eau s'écoule correctement, la surface rendue "brillante" par la dépose d'eau redevient "mate" avec effet "progressif", fond normalement absorbant ;
- c) l'eau coule vers le bas et ne pénètre pas avec effet de "perlage", fond non absorbant.

- Un subjectile (fond), n'ayant pas une porosité normale, exige des traitements prévus avant l'application de papiers peints ou revêtements muraux.

6.2.1.4 Subjectiles pour travaux de peintures

6.2.1.4.1 Enduits intérieurs en plâtre

Ces enduits relèvent de la norme NF P 71-201 (Référence DTU 25.1).

6.2.1.4.1 Prescriptions générales

Les supports ne doivent pas présenter de :

- a) taches d'humidité, ni de moisissures, souillures biologiques, etc. ;
- b) pulvérulence ;
- c) efflorescences ou salpêtre ;
- d) taches de bistre ;
- e) taches d'huile ou de graisse,
- f) taches diverses provenant de structures bois ou métalliques contiguës ou sous-jacentes ;
- g) inscriptions (trait à l'encre ou crayon gras, graffiti, etc.).

- Au moment de la mise en peinture, les caractéristiques d'humidité, de dureté et de pH doivent répondre à la norme pour les enduits exécutés avec du plâtre PFMN et PGMM, pour les enduits exécutés avec du plâtre PFM THD, pour les enduits en plâtre projeté.

6.2.1.4.2 Planitude de l'enduit

Planitude locale. Une règle de 0,20 m appliquée sur l'enduit et déplacée en tous sens ne doit pas faire apparaître, entre les points les plus saillants et les points les plus en retrait, un écart supérieur à 1 mm.

- Planitude générale :

a) enduits exécutés sans nus ni repères. Une règle à plots de 2 m appliquée sur l'enduit et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître, entre les points les plus saillants et les points les plus en retrait, un écart supérieur à 10 mm ;

b) Enduit exécuté sur nus et repères. Une règle à plots de 2 m appliquée sur l'enduit et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître, entre les points les plus saillants et les points les plus en retrait, un écart supérieur à 5 mm.

6.2.1.4.3 Qualité de surface

- L'identification des états de surface est réalisée par référence à des étalons polyester en relief. Ces étalons permettent de visualiser l'état de surface limite acceptable. L'état de surface de l'enduit de plâtre doit être conforme aux spécifications ci-après :

a) enduit en plâtre lissé ou ferré. L'état limite est représenté par l'étalon de surface EPL 2, avec une tolérance de 5 % de la superficie d'un panneau ayant l'aspect de l'étalon EPL 1, notamment à la périphérie du panneau.

b) enduit en plâtre coupé. L'état limite est représenté par l'étalon de surface EPC 2 avec une tolérance de 5 % de la superficie d'un panneau ayant l'aspect de l'étalon EPC 1, notamment à la périphérie du panneau.

c) enduit en plâtre projeté. L'état de surface des enduits en plâtre projeté lissé doit être conforme à celui défini dans la norme.

d) enduit en plâtre d'aspect structuré. L'aspect structuré des enduits en plâtre doit être défini dans les documents particuliers du marché. Cet aspect correspond à un état de surface "en relief". Les enduits de plâtre projeté non lissé ne permettent qu'une finition C.

6.2.1.4.2 Éléments préfabriqués en plâtre, fibres-ciment

Ces éléments sont constitués par des matériaux répondant aux prescriptions de normes. Au-delà de ces prescriptions générales, les supports doivent satisfaire à des caractéristiques et/ou des règles de mise en œuvre. Celles-ci sont rappelées globalement sous forme de prescriptions complémentaires par nature de support. Ces supports sont classés en fonction de la qualité des matériaux constitutifs et de critères supplémentaires concernant les éléments préfabriqués qui sont :

- la confection des joints (écartement, alignement) ;
- la confection des arêtes et cueillies ;
- l'aspect des coupes et arêtes des panneaux ;
- le mode de fixation ;
- l'aspect de surface.

Ces critères conduisent à considérer :

- les panneaux composant les cloisons à raison de trois à huit éléments au mètre carré ;
- les panneaux hauteur d'étage (plâtre, plâtre à épiderme cartonné, béton cellulaire et fibres/particules ciment).

Les arêtes, rives et cueillies des éléments des panneaux sont nettes et rectilignes.

Il ne doit pas y avoir de colle rabattue en excès sur les éléments. La mise en œuvre de ces panneaux doit être conforme à la norme NF P 72-202 ou aux Avis Techniques les concernant.

6.2.1.4.1 Éléments constitués par des panneaux hauteur d'étage

* Éléments constitués par des panneaux hauteur d'étage :

- Éléments constitués par des panneaux hauteur d'étage. Ces panneaux peuvent être des éléments de plâtre à parement lisse ou cartonné ou des plaques planes de fibres-ciment ou particules ciment.

- Aspect :

- a) arêtes et cueillies rectilignes ;
- b) rives de panneaux nettes et rectilignes ;
- c) coupes de panneaux nettes et rectilignes ;
- d) joints verticaux parallèles ;
- e) jointoiements affleurés et réalisés conformément aux normes et DTU ou Avis Techniques.

- Planitude locale. Un réglet de 0,20 m appliqué sur la cloison au droit des joints ne doit pas faire apparaître d'écart supérieur à 1 mm ni de changement de plan entre deux panneaux.

- Planitude générale. Une règle de 2 m déplacée en tous sens, sur la cloison, ne doit pas faire apparaître un écart supérieur à 5 mm.

6.2.1.4.2 Eléments de plafonds

- Ils comprennent :

- a) les plafonds en plâtre armé ;
- b) les éléments de terre cuite ;
- c) les plaques de plâtre fixées, à parement lisse ou cartonné ;
- d) les plaques de plâtre suspendues ;
- e) les plafonds en staff.

- Aspect :

- a) arêtes, rives et cueillies rectilignes ;
- b) coupes de panneaux nettes et rectilignes ;
- c) absence de pulvéulence ;
- d) jointoiements affleurés, réalisés conformément aux normes et DTU ou Avis Techniques.

- Planitude locale avec écart inférieur à 0,6 mm sous réglet de 0,20 m pour :

- a) les éléments à parement lisse suspendus ;
- b) les plafonds en staff.

- Planitude locale avec écart inférieur à 1 mm sous réglet de 0,20 m pour :

- a) les plaques de plâtre à épiderme cartonné ;
- b) les éléments à parement lisse fixés.

- Planitude générale avec écart inférieur à 3 mm sous une règle de 2 m pour :

- a) les plaques de plâtre à parement lisse suspendues ;
- b) les plafonds en staff.

- Planitude générale avec écart inférieur à 5 mm sous règle de 2 m pour :

- a) les plaques de plâtre à épiderme cartonné ;
- b) les éléments à parement lisse fixés.

6.2.1.4.3 Subjectiles bois et matériaux dérivés du bois

Les essences, choix d'aspect, qualités technologiques des bois et des matériaux dérivés du bois tels que contreplaqués ou lattés, panneaux de fibres, panneaux de particules sont définis dans les normes françaises correspondantes ainsi que leurs spécifications, et à défaut de norme dans des indications figurant dans les normes et DTU dont relève l'ouvrage. La mise en jeu des menuiseries (portes, fenêtres) doit être vérifiée avant mise en peinture.

6.2.1.4.1 Revêtements intérieurs

L'entrepreneur de peinture doit s'informer en temps utile de la nature des fonds à traiter et, en particulier, de

l'alcalinité des subjectiles. Les types de subjectiles sont :

- a) les bois massifs (particularités spécifiques de grain, de fil et éventuellement de produits antisécatifs), par exemple : frêne, orme, iroko ;
- b) les contreplaqués multiplis, lattés, etc. (Attention au cas particulier des panneaux à liant phénolique) ;
- c) les panneaux plaqués (panneaux de particules ou panneaux de fibres ou panneaux de contreplaqués) ;
- d) les panneaux de particules (attention à l'alcalinité des panneaux à liant phénolique) ;
- e) les panneaux de grandes particules orientées définis par la norme NF EN 300 ;
- f) les panneaux de fibres (dont les panneaux de fibres de moyenne densité) ;
- g) les panneaux en fibres de bois dits "fibraglo". Les caractéristiques de ces panneaux sont précisées dans la norme NF B 56-031. Ils conduisent, de par leur structure, à un revêtement de peinture de classe C (voir paragraphes 6.2.2.1 et 6.2.3.2) sauf à recevoir un enduit de plâtre effectué suivant la norme NF P 71-201 (Référence DTU 25.1) ou un ou un enduit mortier de liant hydraulique, réalisé conformément à la norme NF P 15-201 (Référence DTU 26.1).

- Tous ces matériaux peuvent être bruts, simplement poncés, imprégnés ou non, enduits ou non, imprimés, prépeints ou peints. Les portes planes font l'objet des normes NF P 23-302, NF P 23-303, NF P 23-304 et P 23-307 et, la marque NF-CTB apposée sur les portes planes les dispense de contrôle. L'application des lasures sur les panneaux de fibres type MDF n'est pas visée dans ce document.

6.2.1.4.2 Aspect

Aspect. Pour les bois de menuiserie, et par référence à la norme NF EN 942 les choix J2, J10 et J30 pourront constituer des supports à peindre. Les classes J40 et J50 permettent, sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage après acceptation d'échantillons d'éléments revêtus, des finitions opaques.

Pour les bois massifs à autres fonctions, le choix d'aspect du support est défini selon les normes NF B 53-520 et NF EN 1611-1 pour les résineux, EN 975-1 pour les feuillus, NF B 52-001 dans le cadre de bois à usage de structure. Les résineux classés dans les catégories OA à choix 1 selon la norme NF B 53-520 ou dans les catégories G2/G4 0, G2/G4 1, G2/G4 2 selon la norme NF EN 1611-1, les éléments de chêne ou de hêtre classés QFA et QF1 selon la norme EN 975-1, permettent d'effectuer des finitions transparentes (vernis ou lasures). Les résineux classés dans le choix 2 selon la norme NF B 53-520 ou dans les catégories G2/G4 3 selon la norme NF EN 1611-1 permettent, sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage après acceptation d'échantillons d'éléments revêtus, des finitions opaques (peintures). Dans le cas d'un classement structurel selon la norme NF B 52-001 tout type de finition peut être utilisé sur la classe C30 (ST1).

Sur les classes C18 (ST3) et C24 (ST2), des finitions opaques peuvent être utilisées sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage après acceptation d'échantillons d'éléments revêtus.

6.2.1.4.3 Humidité

L'humidité des bois massifs et des panneaux est définie dans les normes NF P 23-201 et NF P 21-204). (En intérieur elle tient compte d'une mise en œuvre des ouvrages dans des conditions appropriées : température des locaux > 8 °C, humidité relative de l'air < 65 %). Cette humidité ne doit pas dépasser :

- a) 18 % pour les bois massifs exposés aux intempéries ;
- b) 12 % ± 2 % pour les panneaux extérieurs support d'un revêtement adhérent [NF P 21-204) ;
- c) 12 % ± 3 % pour les bois massifs type lambris (NF P 23-201) ;
- d) 10 % à 12 % pour les bois ou panneaux utilisés en intérieur ;
- e) 10 % pour les locaux chauffés, de façon continue, chauffage central à eau chaude ou air pulsé.

Cette humidité doit être déterminée conformément à la norme NF B 51-004. Sur site, un humidimètre électrique permet d'apprécier cette valeur pour accepter le support. En règle générale, pour l'intérieur, les conditions d'ambiance du local à respecter pour la pose sont les suivantes :

- a) température > 8 °C ;
- b) humidité relative de l'air < 65 %.

6.2.1.4.4 Matériaux ayant reçu des adjuvants

La présence de certains produits de traitement aux propriétés ignifuges, insecticides, anticryptogamiques, hydrofuges, appliqués antérieurement doit être signalée à l'entreprise de peinture. La nature des produits utilisés doit être compatible avec les produits de peinture usuels. Les traitements insecticides et éventuellement hydrofuges ne dispensent pas de l'application d'une couche d'impression, à l'exception de produits spéciaux

6.2.1.4.5 Planéité des surfaces

Planéité des surfaces et finesse de "grain". La surface des ouvrages de menuiserie doit être conforme aux prescriptions de la norme NF P 23-201. La surface des éléments en bois massifs doit être au moins rabotée correctement, les zones de "fibres relevées" seront poncées. Dans le cas de LASURE, on admet les bois bruts de sciage massifs, à condition que l'état de surface soit propre pour l'application. Les panneaux contreplaqués, lattés, de particules et de fibres doivent être poncés au grain fin (100 ou 120). Si l'ouvrage a été exposé à une reprise d'humidité après sortie d'usine ou d'atelier et avant peinture, un ponçage peut être nécessaire après séchage. L'état de surface des subjectiles bois et dérivés est conforme aux normes les concernant et est matérialisé par les états de surface destinés à visualiser la qualité limite inférieure de la préparation de surface.

6.2.1.4.6 Propreté et altérations cryptogamiques

La surface des matériaux doit être propre et débarrassée de toute tache, enduction ou projection de produits gras, plâtre, ciment, etc.

6.2.1.4.4 Métaux et alliages

Les métaux et alliages doivent répondre aux prescriptions des normes et DTU les concernant. De plus, ils doivent être exempts de graisse, d'huile, d'humidité, de ciment, de plâtre, de marquage à la craie, terre, poussière, salissure de chantier. Les subjectiles métalliques doivent présenter une planéité générale satisfaisante, leur nature ne permettant pas de rectifications importantes par application d'enduit, seules de légères rectifications peuvent être obtenues par l'enduit en finition intérieure.

En extérieur, les enduits spéciaux éventuellement utilisables ne sont pas visés par ce document. Au-delà de ces prescriptions générales, les supports doivent satisfaire à des caractéristiques et/ou règles de mise en œuvre qui leur sont propres. Celles-ci sont rappelées sous forme de prescriptions complémentaires par nature de support.

6.2.1.4.1 Métaux ferreux

Pour les métaux ferreux. Les tôles et profilés ne doivent pas présenter de défaut de planéité générale. Planéité conforme aux normes des produits sidérurgiques :

- a) NF EN 10051 pour les tôles laminées à chaud ;
- b) NF EN 10131 pour les tôles laminées à froid ;
- c) NF A 37-101 pour les profilés à froid.

6.2.1.4.2 Métaux non ferreux ou galvanisés

Pour les métaux non ferreux ou galvanisés, et après dégraissage et rinçage, ces métaux doivent recevoir un traitement physico-chimique (opération pas toujours nécessaire en intérieur), puis une peinture primaire réactive ou une peinture à accrochage direct.

6.2.1.4.3 Métaux ferreux métallisés

Pour les métaux ferreux métallisés, le traitement physico-chimique de ces surfaces n'est exécuté que sur prescription spéciale. Le traitement physico-chimique de ces surfaces n'est exécuté que sur prescription spéciale.

6.2.1.4.4 Supports imprimés

* Supports imprimés :

- Les produits sidérurgiques grenailés prépeints sont définis par la norme NF A 35-511. Leur mise en œuvre est précisée dans le fascicule de documentation A 35-512. Le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre doit indiquer à l'entrepreneur les opérations de préparation dont les supports ont fait l'objet [voir article 3 de la norme NF P 74-201-2 (CCS)].

6.2.1.4.5 Eléments en aluminium et en acier galvanisé pré-laqués en continu

Ces éléments font l'objet respectivement des normes NF P 34-601, NF P 34-602 et NF P 34-501. L'opération de laquage est exécutée en usine et n'est pas visée par ce document. Leur remise en peinture est possible sous réserve d'une étude préalable permettant d'identifier la nature du revêtement initial et l'état du support pour définir les travaux préparatoires, les retouches éventuelles et si nécessaire le primaire d'accrochage.

6.2.1.4.5 Subjectiles plastiques

6.2.1.4.1 Subjectiles plastiques

* Subjectiles plastiques :

- La nature des matières plastiques doit être explicitée par une désignation suffisante de la famille chimique à laquelle elles appartiennent afin de pouvoir orienter la détermination des produits de peinture à utiliser, conformément à la norme NF T 36-005. L'entrepreneur doit recevoir cette indication du maître d'ouvrage ou de son maître d'œuvre. Un essai préalable est recommandé, par application sur un échantillon témoin suivi d'un essai d'arrachement par traction suivant méthode de la norme NF EN 24624.

6.2.1.5 Subjectiles pour peintures de sol

6.2.1.5.1 Caractéristique des supports neufs pour sols

6.2.1.5.1 Planchers en béton surfacé

- Exécutés conformément au DTU 21. Le parement est de classe "courante" ou "soignée", en conformité avec l'article 5.2.2 du DTU 21. Les ragréages, autorisés par le DTU 21, doivent être réalisés avec des produits conformes à la norme expérimentale P 18-840. Leur adhérence sera conforme à la norme. Toutefois, les enduits de lissage spéciaux bénéficiant d'un Avis Technique favorable pour l'emploi P3 peuvent être revêtus de peintures dans les locaux à faible trafic, ou ayant une compatibilité avec les peintures de recouvrement.

6.2.1.6 Finitions et aspect des peintures

6.2.1.6.1 Finitions des peintures

D'une manière générale, les travaux de peinture dans le bâtiment sont régis par le DTU 59.1. Celui-ci garantit le respect de normes qualitatives en plus de déterminer l'état de finition à adopter en fonction de la nature de chaque support. Trois états de finition sont communément admis : la finition C, la finition B et la finition A.

6.2.1.6.1 Finition "A", soignée.

Finition sur les enduits de plâtre : La finition A désigne une couche de peinture parfaitement plane, appliquée après préparation du support. Les défauts de planéité ainsi que les défauts visibles à la surface sont corrigés en amont.

- Finition sur le métal : La finition de la peinture est réalisée sans prendre compte des défauts de planéité d'ensemble. La finition A n'existe pas sur le métal, vu que la finition se fait sans modification globale du support.
- La finition sur le bois : Utilisation des vernis et lasures. La finition A désigne un travail réalisé sur un support préparé, sans traces de défauts ou d'usinage perceptibles.
- Utilisation de la peinture : La finition A est quant à elle un travail réalisé sur un support préparé avec de légers

défauts de planéité. Les pores du bois ne sont que légèrement visibles, mais les traces d'outils ainsi que les défauts d'aspects peuvent être apparents. Le rendu final du support est uniforme tandis que le rechampissage est parfaitement régulier.

6.2.1.6.2 ASPECTS DES PEINTURES :

6.2.1.6.1 Aspect mat.

La peinture mate présente un aspect velouté voire crayeux. Parce qu'elle apporte un caractère sobre et feutré, la peinture finition mate est idéale pour les pièces à vivre, tels que la chambre ou le salon. Appliquée au plafond, la peinture mate distille une sensation agréable de cocon. Sur les murs, elle intensifie la couleur choisie et suggère une atmosphère encore plus cosy à la pièce. Parce qu'elle absorbe la lumière, elle est idéale pour recouvrir les murs présentant des imperfections qu'elle se chargera de masquer. Seul inconvénient de la peinture mate : elle ne se lessive pas et reste fragile. La moindre saleté se verra immanquablement et le moindre choc laissera forcément des traces. Elle n'est donc pas recommandée sur les murs de pièces du type couloir, chambre d'enfants.

Choisir une peinture mate : Très opaque, la peinture mate absorbe la lumière. On l'applique généralement au plafond, mais son rendu sobre, chic et chaleureux fait aussi des merveilles dans un salon ou une chambre d'adultes pour une ambiance cosy et feutrée. Parce qu'elle ne réfléchit pas la lumière, elle est idéale pour camoufler défauts et imperfections. Elle est également très facile à appliquer et laisse peu ou pas de traces au passage du rouleau, mais elle se révèle malheureusement très fragile : peu résistante face aux sollicitations du quotidien (frottements, traces de doigts...), elle n'est pas non plus lessivable.

6.2.1.6.2 Aspect satiné.

C'est sans doute la peinture la plus couramment utilisée. Parce qu'elle est très résistante aux chocs et aux salissures, qu'elle ne craint pas les projections d'eau et qu'elle est lessivable, la peinture satinée est préconisée pour toutes les pièces de la maison et plus précisément pour les pièces humides comme la salle de bains ou la cuisine, mais aussi dans les pièces de passage soumises assez facilement aux taches et salissures (entrée, couloir). Légèrement brillante, la peinture satinée reflète la lumière offrant un aspect à la fois soyeux et chaleureux. Attention toutefois à l'appliquer sur un support bien préparé et lisse. Le fait de réfléchir la lumière accentue les éventuelles imperfections.

Choisir une peinture satinée : C'est la finition de peinture la plus répandue et la plus polyvalente. Son fini satiné accroche la lumière pour un effet légèrement brillant. Elle contient plus de résine qu'une peinture mate, elle est donc plus résistante. C'est pourquoi elle est particulièrement recommandée dans les pièces à vivre ou à fort passage, comme une entrée ou un couloir, car elle se nettoie facilement. La peinture satinée s'accommode également de tous les supports, elle est donc une option de choix pour votre intérieur. Petit inconvénient néanmoins, elle masque difficilement les défauts et son application nécessite une bonne préparation et un geste sûr pour éviter au maximum les traces de rouleau.

6.2.1.7 Travaux avant réceptions

6.2.1.7.1 Travaux après peinture

6.2.1.7.1 Travaux de nettoyage après peinture

Les travaux de peinture et/ou la pose des revêtements étant terminés, l'entrepreneur exécute le nettoyage des salissures occasionnées par sa seule intervention et n'est responsable que de l'enlèvement de ses propres protections et s'assure pour les menuiseries du débouchage des trous d'évacuation en feuillure.

- Les corps d'état concernés procèdent ensuite à la pose des appareillages et accessoires suivants ou à la réalisation des prestations suivantes :

a) poignées de porte (de croisées, de placards, etc.) ;

- b) joints et butoirs (plastique, caoutchouc, métallique, etc.) sur toutes les menuiseries ;
- c) plaques de propreté ;
- d) interrupteurs ;
- e) prises de courant ;
- f) tringles à rideaux ;
- g) glaces ;
- h) miroirs ;
- i) mobiliers de cuisine ou de sanitaires ;
- j) robinetterie ;
- k) chauffe-eau ;
- l) tout équipement en général ;
- m) tous revêtements souples de sols et moquettes ;
- n) les plinthes en bois ont été préalablement installées et recouvertes d'une couche de peinture ;

cette prescription n'exclut pas que toutes précautions doivent être prises par les entreprises pour respecter les ouvrages de peinture déjà exécutées ;

-) lors des travaux de replanissage, ponçage et vernissage des parquets ;
- b) ponçage et lustrage des revêtements, marbre, pierre, etc. ;
- c) remontage des radiateurs déposés ;
- d) le nettoyage de mise en service doit être effectué en prenant toutes les précautions afin de respecter les ouvrages déjà réalisés. Ce nettoyage doit être prescrit par les DPM, sinon il est à la charge de chaque corps d'état responsable.

6.2.1.8 Réception des ouvrages

6.2.1.8.1 Contrôle d'exécution et réceptions

6.2.1.8.1 Réception des travaux

L'état de finition des surfaces réceptionnées sera conforme à celui prévu au devis descriptif, aux prescriptions et à l'aspect présenté par les surfaces de référence exécutées suivant la norme NF P 74-201-1 (Référence DTU 59.1). De faibles écarts de couleur et de brillant sont acceptables et usuels dans les travaux de bâtiment. En cas de désaccord sur la conformité des ouvrages, il sera procédé à la vérification des caractéristiques visées à l'article 7 de la norme NF P 74-201-1.

En cas de non-conformité, l'entrepreneur de peinture devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires. Toutefois, la responsabilité de l'entrepreneur de peinture sera dégagée si, pour l'exécution des travaux de peinture, le maître d'ouvrage a donné un ordre écrit contraire aux prescriptions de la norme.

6.2.1.8.2 Garantie

* Garantie :

Pour l'appréciation de l'état des surfaces peintes à l'expiration du délai de garantie, se reporter, par nature de subjectile, au document « GARANTIES DANS LES TRAVAUX DE PEINTURAGE » (regroupant les fascicules GPEM/PV P 61 - P 62 - P 63 et P 64) établi par le Groupe Permanent d'Etudes des Marchés de peinture, vernis et produits connexes (GPEM/PV)(4).

6.2.1.8.3 Entretien des surfaces

Il doit s'effectuer conformément au fascicule de documentation T 30-806.

6.2.2 Préconisation de mise en œuvre

6.2.2.1 Définition des travaux



6.2.2.1.1 Domaine d'application

6.2.2.1.1 Travaux de peinture

- Pour travaux neufs de peinture et vernis sur tous subjectiles, y compris les travaux de décoration sur les subjectiles définis à l'article 5, plâtre, béton, mortiers de ciment, bois, métaux ferreux et non ferreux.
- Pour travaux de rénovation exécutés sur anciens fonds, remise en peinture, vernis ou préparation assimilées.
- Ce texte document est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, y compris en climat tropical humide. Il peut également servir de référence pour les travaux d'entretien, ainsi que pour les travaux de peinture sur ouvrages de génie civil ne faisant pas l'objet de marchés publics.
- Il ne s'applique pas :
 - a) aux subjectiles de sols qui relèvent de la NF P 74-203 (référence DTU 59.3) ;
 - b) aux revêtements plastiques épais qui relèvent de la NF P 74-202 (référence DTU 59.2) ;
 - c) aux réfections de façade en service par revêtement d'imperméabilité qui relèvent de la NF P 84-404-1 (référence DTU 42.1) ;
 - d) aux subjectiles de structures métalliques quand elles relèvent de spécifications propres aux bâtiments industriels. Mais à défaut de celles-ci et notamment pour les immeubles d'autre destination, ce document constitue la référence minimale. Il en est de même pour les composants industrialisés de bâtiments fabriqués en usine ou atelier et incorporés dans la construction, dans le domaine d'application visé.
- Les travaux sur enduits de plâtre extérieurs ne sont pas visés par ce document. Il permet au prescripteur de définir les niveaux de prestations demandés suivant leur localisation sans description des opérations nécessaires mais en précisant simplement les critères suivants :
 - a) nature et qualité du subjectile ;
 - b) état de finition recherché : type A, B ou C ;
 - c) aspect (mat, satiné ou brillant, et lisse, finement poché ou poché) ;

6.2.2.2 Travaux préparatoires

6.2.2.2.1 Travaux avant mise en peinture

Les travaux avant mise en peinture rendent le subjectile apte à l'application des produits de peinture. Ils sont déterminés suivant la nature et l'état de surface du subjectile, en fonction des prescriptions de l'état de finition et de la nature des produits de peinture. Parmi les travaux avant peinture, on distingue :

- les travaux préparatoires ;
- les travaux d'apprêts.

6.2.2.2.1 Travaux préparatoires

Ces travaux ne peuvent en aucun cas se substituer aux opérations de remise en état des subjectiles non conformes aux définitions de la norme. Ils comprennent notamment selon la nature du subjectile :

- les dégraissages ;
- le décapage des métaux oxydés ;
- le dépolissage ;
- l'enlèvement de la rouille ;
- l'élimination de la calamine (sur la métallerie de bâtiment, elle ne peut s'effectuer qu'en atelier) ;
- l'égrenage ;
- le ponçage à sec ;
- le brossage ;
- l'époussetage ;
- le décapage pour repeindre ;
- le lavage à l'eau sous pression ou à la vapeur ;
- le détapissage ;
- le grattage ;

- les lessivages ;
- l'élimination de détrempe (colles) et de cires, etc. ;
- la décontamination des subjectiles.

6.2.2.2 Couches primaires

- Leur fonction est anticorrosive sur métaux et/ou d'accrochage pour la couche suivante.

6.2.2.3 Couches d'impressions

Elles ont des rôles différents mais toutes ont la fonction d'accrochage. Il existe plusieurs types d'impressions :

- a) isolante. Elle constitue à la surface du subjectile une pellicule continue s'opposant au transfert de matières et à l'apparition de taches telles que : bistre, crayons gras, bitume, etc., ou constitue un obstacle inerte entre un subjectile et un produit incompatible.
- b) hydrofuge. Elle apporte un complément de résistance à la pénétration de l'eau de ruissellement.
- c) neutralisante. Elle s'oppose à l'action d'agents chimiques incompatibles avec les produits de finition, sans être isolante.
- d) fixante (durcissante et pénétrante). Elle s'applique sur des fonds superficiellement pulvérulents et/ou sensibles à la détrempe à l'eau. Elle pénètre dans le matériau en durcissant sa surface de façon à permettre un état de finition satisfaisant.
- e) régulatrice d'absorption ou régulatrice de fonds. Elle facilite la régularité d'application du film de peinture.
- f) impressions spéciales. Elles tendent à satisfaire à certaines conditions d'application particulières.

6.2.2.4 Rebouchages

Opération discontinue destinée à faire disparaître les petites cavités des subjectiles (bois, plâtre, plaques de plâtre).

6.2.2.5 Dégrossissages

Opération discontinue à exécuter sur subjectiles maçonnerie pour atténuer les désaffleurs des balèvres ou de joints. Le dégrossissage est limité par les possibilités de rechargement à l'enduit de peinture (c'est-à-dire jusqu'à 5 mm d'épaisseur).

6.2.2.6 Imprégnations

- Ces travaux qui s'exécutent sur subjectiles bois et assimilés ne relèvent pas de ce document.

6.2.2.7 Enduisages

- Ils peuvent s'exécuter sur tous les subjectiles. Les opérations d'enduisage ont pour but, en dehors des opérations de rebouchage et de dégrossissage, de corriger les défauts de surface de façon complète et continue pour que, l'enduisage terminé, le subjectile présente une surface uniforme, compatible avec l'état de finition recherché. L'enduisage en travaux extérieurs ne s'exécute que sur prescription spéciale.

L'application des enduits se fait manuellement ou mécaniquement. On distingue quatre types courants d'enduisages :

- a) enduisage de ratissage. Préparation sommaire des surfaces, constituant un bouche-porage par l'application d'une seule passe superficielle d'enduit. Il s'exécute sur bois ou sur enduit de plâtre coupé, offrant une bonne planéité. Le subjectile peut être visible, par transparence, sur la quasi-totalité de sa surface.
- b) enduisage non repassé. L'enduisage non repassé comporte une couche continue d'enduit appliqué en une seule passe. On admet un manque partiel du pouvoir masquant de l'enduit et des irrégularités de surface.
- c) enduisage repassé. L'enduisage repassé s'effectue en deux passes avec ponçage ou égrenage entre passes pour parvenir à un état de surface bien dressé. Ce type d'enduisage conduit à une opacification complète.
- d) enduisage non repassé de finition. Il s'exécute sur un enduit repassé dans le cas d'une finition A sur béton et enduit ciment uniquement.

d) enduisage structuré. Les reliefs et l'aspect de l'enduisage structuré sont variables, ils dépendent du procédé de mise en œuvre. Les documents particuliers du marché doivent préciser le type de décor recherché. L'aspect de cet enduisage peut être : pommelé, gouttelette, etc.

6.2.2.2.2 Travaux avant peinture de sols

6.2.2.2.1 Travaux préparatoires sols neufs

* Travaux préparatoires sols neufs :

- Subjectiles à base de liants hydrauliques. Les travaux préparatoires consistent en :

- a) égrenage,
- b) brossage,
- c) dépoussiérage.

Les surfaces glacées et la laitance nécessitent leur élimination par voie chimique ou mécanique.

Après séchage, le pH doit être compris entre 8 et 12, sinon faire un nouveau rinçage à l'eau claire. Les zones ragréées, non conformes aux spécifications de la norme, doivent être éliminées et remplacées par un mortier de résine.

- Subjectiles bois. Pour les bois massifs, les travaux préparatoires consistent éventuellement en :

- a) rabotage,
- b) ponçage mécanique au grain 80 ou 110,
- c) brossage.

Les produits dérivés du bois sont poncés au grain 80 ou 110. Ces travaux sont suivis d'un dépoussiérage.

- Subjectiles en acier. Le décapage de la rouille et de la calamine est réalisé soit par :

- a) piquage,
- b) disquage,
- c) projection d'abrasif, au degré de soin contractuel.

Si ce degré n'est pas fixé, il sera au moins de 2. Le subjectile est ensuite brossé.

- Subjectiles en acier galvanisé. Décapage des produits de corrosion du zinc, suivi d'un dégraissage.

6.2.2.2.2 Travaux d'apprêts sols neufs

* Travaux d'apprêts sols neufs :

- L'application des produits d'apprêts est réalisée conformément à la fiche technique du produit, qui fixe en particulier :

- a) les conditions climatiques limites,
- b) l'outillage,
- c) la durée pratique d'utilisation du produit préparé,
- d) la consommation,
- e) le délai de recouvrement.

- Subjectiles à base de liants hydrauliques. Les travaux d'apprêts, au sens du présent Cahier des Clauses Techniques, se résument à l'application d'une couche de produit d'impression pigmenté ou non, dilué ou non. Dans le cas de surface à forte porosité (mortier), seuls conviennent les produits non pigmentés.

Les fonctions sont définies dans la norme NF T 30-805. Les impressions utilisées ont les fonctions principales soit pénétrante, soit durcissante. Et peuvent avoir les fonctions complémentaires suivantes :

- a) isolante,
- b) hydrofuge,
- c) neutralisante.

Un résultat esthétique amélioré, par rapport à celui défini ci-dessus, nécessite des travaux d'apprêts

complémentaires, tels que rebouchage partiel ou enduit de lissage en plein. Ces travaux ne sont exécutés que sur prescription spéciale et nécessitent l'exécution d'une surface de référence

- Subjectiles bois. Les travaux d'apprêts comportent des impressions ayant les fonctions principales suivantes :

- a) isolante,
- b) pénétrante,
- c) durcissante,

Ces impressions peuvent avoir des fonctions complémentaires, soit hydrofuges ou neutralisantes. Ces impressions peuvent être réalisées par le produit de finition dilué.

- Subjectiles ferrifères :

- a) subjectiles nus. Application d'une couche primaire anticorrosion, éventuellement d'une couche d'accrochage spécifique.
- b) subjectiles galvanisés à chaud. Après dégraissage, ces subjectiles doivent recevoir soit un traitement physico-chimique, soit une peinture primaire d'accrochage selon le type de produits de recouvrement choisi.
- c) subjectiles métallisés par projection. Ces subjectiles doivent recevoir une couche primaire assurant le colmatage.

6.2.2.3 Préparation des subjectiles peintures

6.2.2.3.1 Travaux suivant subjectiles neufs

6.2.2.3.1 Subjectiles plâtre et plaques à épiderme cartonné

Enduits en plâtre, plaques de plâtre, carreaux et tout produit à parement plâtre et plaques à épiderme cartonné. Les travaux préparatoires sont :

- Egrenage. L'égrenage a pour but d'éliminer les grains ou petites projections qui subsistent en surface des plâtres neufs et que l'époussetage ne peut enlever. L'égrenage s'exécute à sec, le matériau étant sec à l'aide d'un couteau ou d'une lame à enduire ou d'un riflard. L'égrenage est exécuté de façon à ne pas blesser le support. L'égrenage doit être suivi d'un passage à la brosse dure avant enduisage pour les finitions B et A sur éléments de plâtre lisse et ouvrages en staff.

- Epoussetage. L'époussetage a pour but de faire disparaître du support les matériaux pulvérulents ou la poussière. Il constitue un complément de l'égrenage. Il s'exécute exclusivement sur fond sec à la brosse à épousseter. Il est inefficace sur subjectile humide.

- Impression fixante et pénétrante. Une couche d'impression durcissante et pénétrante doit être appliquée avant l'exécution des travaux d'enduit, de rebouchage, de peinture, sauf dans le cas de supports à revêtir d'un enduit gras ou d'un enduit applicable sur supports non imprimés. Pour les supports plâtre très durs et non pulvérulents ainsi que le staff, il faut utiliser une impression d'accrochage.

La couche d'impression pénétrante et fixante s'exécute sur enduits de plâtre poreux et carreaux de plâtre à parement lisse. Cette impression ne peut transformer par exemple un plâtre manuel tendre, c'est-à-dire de dureté shore C inférieur à 40 en plâtre de qualité. Elle assure l'accrochage de la peinture sur le support. Elle est exécutée avec un produit compatible avec la nature du subjectile et le type de revêtement de peinture.

- Impression des plaques de plâtre à parement cartonné.

- Rebouchage. Le rebouchage est précédé d'un egrenage et d'un époussetage. Le rebouchage s'effectue avec des mastics ou enduits compatibles avec le support et les produits de peintures à appliquer. S'il y a incompatibilité avec le support, une impression précède l'application du produit de rebouchage. Le rebouchage peut s'effectuer en plusieurs opérations successives.

Les enduits de rebouchage doivent être complètement secs et durcis en profondeur avant la poursuite des travaux. Le rebouchage sec et dur est toujours suivi d'un ponçage complété par un époussetage. Ce rebouchage est limité par les possibilités de rechargement de l'enduit de peinture. La correction des imperfections plus importantes relève des travaux de plâtrerie.

- Enduisage. Il ne s'exécute qu'en travaux intérieurs.

- Enduisage de ratissage. Il ne s'exécute que sur plâtre coupé.

- Enduisage non repassé. Il s'exécute en une seule passe sur plâtre coupé ou plâtre lissé imprimé ou non.

- Enduisage repassé. Il s'exécute sur plâtre coupé et lissé imprimé ou non en deux passes avec ponçage et époussetage entre passes.
- Enduisage structuré. Il s'exécute sur plâtre coupé ou lissé imprimé ou non. Les produits à utiliser sont ceux décrits dans la norme. Aucun désaffleurement supérieur à 1 mm ne doit apparaître au droit des joints de deux plaques de plâtre adjacentes.

6.2.2.3.2 Subjectiles bois et dérivés de bois

- Brossage. Il s'exécute à sec à la brosse dure. Il peut permettre d'éliminer les dépôts de plâtre ou de mortier sur les menuiseries bois mais conformément au paragraphe 3.2 de la norme NF P 74-201-2 (CCS), cette intervention ne fait pas partie des travaux de l'entrepreneur de peinture. L'emploi de brosse métallique est à proscrire.
- Ponçage. Il s'exécute à sec et au papier abrasif pour éliminer toutes les échardes et rugosités du bois et couper les fibres relevées après impression. Ce ponçage concerne les bois déjà rabotés ou poncés et les panneaux.
- Epoussetage. Il est exécuté après ponçage pour éliminer poussières et sciures.
- Impression. L'impression a pour but de s'opposer à la pénétration de l'eau en phase liquide tout en laissant passer la vapeur d'eau. L'exécution de l'impression par le peintre ne constitue pas une acceptation sans réserve du support, article 4 de la norme NF P 74-201-2 (CCS). Dans le cas de parcloches, celles-ci sont imprimées, ainsi que les feuillures, avant livraison au peintre, voir NF P 23-201 (Référence DTU 36.1).

Dans tous les cas, la finition extérieure ne pourra être considérée indépendamment de la finition des faces internes. Il est impératif pour des menuiseries de mettre soit le même produit et le même nombre de couches en extérieur et en intérieur, soit mettre en intérieur un produit plus imperméable à la vapeur d'eau que celui appliqué à l'extérieur. Il pourra être parfois nécessaire de mettre le système le plus imperméable sur la face extérieure (exemple : climat tropical). L'impression doit être exécutée sur les six faces (sauf pour les chants supérieur et inférieur des portes intérieures des pièces sèches), en atelier ou, à défaut, sur chantier, avant pose, à l'abri des intempéries, conformément aux normes NF P 23-201 et NF P 21-204.

a) Impression isolante. Elle constitue un écran de protection du revêtement de peinture contre les migrations d'huiles et résines contenues dans le bois.

b) Lasure. L'impression peut être faite avec une lasure.

Quelques essences feuillues dures à zones poreuses marquées ne permettent d'obtenir avec des lasures que des finitions de durée médiocre. Ce type d'application doit être évité dans ce cas. Les lasures font l'objet de la norme T 72-081.

c) Impression pour bois à vernir. Elle constitue l'accrochage. Elle s'exécute avec le vernis dilué ou avec un produit spécial pour impression. L'application en est soignée et la surface du subjectile sera entièrement revêtue d'une couche uniforme. Elle est obligatoirement suivie d'un ponçage et d'un essuyage.

- Rebouchage au mastic. Il a pour but de rectifier les défauts d'aspect avant mise en peinture ou vernissage. Il s'exécute à l'aide de mastic compatible.

- Enduisage. Il ne s'exécute qu'en intérieur, après impression. On distingue l'enduit non repassé, l'enduit repassé et l'enduit structuré. L'enduisage en extérieur non visé par ce document ne s'exécute que sur prescription spéciale. Le bouche-porage ne s'exécute que pour des travaux intérieurs. Il comble les pores du bois sans donner de surépaisseur. Il s'exécute couramment avec un produit adapté, coloré ou non, suivi après séchage, d'un ponçage à sec ou à l'eau. L'enduisage peut être avantageusement remplacé par un ponçage sur vernis encore frais, suivi, après séchage, d'un ponçage à sec ou à l'eau.

6.2.2.3.3 Travaux préparatoires sur métaux non ferreux

- Aluminium et alliages non anodisés. Un dégraissage doit être exécuté à l'aide de solvant chloré ou d'une solution détergente à pH neutre. Le dégraissage est suivi d'un essuyage soigné et complété par une élimination des éventuels produits d'oxydation et l'application d'une peinture primaire adaptée. La préparation peut être complétée par dépolissage ou dérochage (création d'une rugosité de surface).

- Cuivre et alliage de cuivre :

- a) dégraissage. Les subjectiles doivent être soigneusement dégraissés, avant tout travail de peinture, par le même procédé que l'aluminium. Le vert-de-gris recouvrant les subjectiles cuivre est décapé jusqu'à totale disparition. Le

décapage s'effectue à la toile émeri ou au papier abrasif. Il est suivi d'un nettoyage au tampon imbibé d'eau ammoniacuée, d'un lavage à l'eau et d'un essuyage. On traite de la même façon les supports suivants :

- laiton ;
- maillechort ;
- cupro-nickel ;
- bronze ;
- bronze d'aluminium.

b) décapage du poli de cuivre. Il s'effectue avec un abrasif approprié suivi d'un lavage et d'un essuyage soigné.

- Zinc. Les subjectiles neufs doivent être dégraissés (lessivages dégraissants et rinçages ou dégraissages par solvant). Les subjectiles oxydés sont décapés à la brosse de chiendent ou si besoin, à la brosse métallique sans griffer le zinc, avant d'être dégraissés et rincés, ou par projection d'abrasif. Avant peinture, il est recommandé d'appliquer une couche de peinture primaire adaptée, afin d'améliorer l'accrochage de la couche de peinture d'aspect ou anticorrosive, sauf emploi de peinture d'aspect ou anticorrosive à accrochage direct spécialement prévu à cet effet.

6.2.2.3.4 Travaux préparatoires sur métaux ferreux

Menuiseries et métallerie (serrurerie) de bâtiment et structures métalliques. Ces ouvrages sont livrés au peintre exempts de rouille et de calamine au degré de soin 21/2 et revêtus d'une couche de primaire anti-rouille.

- Élimination totale ou partielle de la calamine (et de la rouille). Elle est obtenue par projection d'abrasifs :

a) au degré de soin 2 ½ correspondant à l'appellation "décapage très soigné" ;

b) au degré de soin 3 correspondant à l'appellation "décapage à blanc".

Le degré de soin 3 apporte une rugosité nécessaire à certaines peintures primaires. Il est indispensable pour les travaux de métallisation.

La rouille peu adhérente peut être éliminée par brossage à la brosse métallique (manuelle ou mécanique). La rouille épaisse peut être enlevée par martelage et piquage (manuels ou mécaniques) suivis d'un brossage à la brosse métallique.

- Primaire d'atelier. Il doit être appliqué immédiatement après l'opération de décalaminage. Il s'agit d'une peinture spécifiquement formulée et annoncée par son fabricant, comme apte à :

a) assurer une fonction anticorrosion pendant une durée d'exposition aux intempéries maximale de six mois ;

b) constituer à elle seule (c'est-à-dire sans qu'il soit nécessaire de la redoubler par une nouvelle couche d'un primaire appliqué par le peintre) la première couche du système anticorrosion. La fiche descriptive doit faire apparaître, conformément au fascicule de documentation T 30-807, les caractéristiques suivantes : définition, domaine d'emploi, nature du liant, des principaux pigments, mode de mise en œuvre (trempé, brosse, pistolet, etc.), consommations, épaisseurs, recouvrement, compatibilités.

Les éléments revêtus du primaire d'atelier, livrés sur le chantier depuis plus de trois mois, six mois pour les grenillés prépeints en atmosphère rurale devront faire l'objet d'une vérification de leurs caractéristiques mécaniques et d'anticorrosion à partir de la fiche descriptive du primaire employé. Dans ce cas, l'entreprise de peinture contrôlera les surfaces traitées, en vérifiant par sondages :

c) le comportement du primaire par un essai de quadrillage selon la norme NF T 30-038 répondant à la classe 2 minimum ;

d) les épaisseurs déposées selon la norme NF T 30-124 (décembre 1991).

- Subjectiles ferreux galvanisés ou métallisés. Les subjectiles galvanisés neufs doivent être dégraissés et éventuellement dérochés. Les subjectiles métallisés neufs seront ponctuellement nettoyés en fonction du type de salissure ; le dégraissage se fera sur des parties localisées. Le dérochage est interdit. Les subjectiles accidentellement oxydés sont décapés à la brosse métallique ou par projection d'abrasif sous faible pression. Avant peinture sur subjectile métallisé, il est recommandé d'appliquer une couche de peinture primaire adaptée, afin d'améliorer l'accrochage de la couche d'aspect ou anticorrosive à accrochage direct spécialement prévu à cet effet.

6.2.2.3.5 Travaux d'apprêt sur subjectiles métalliques



- la couche primaire doit contenir des pigments inhibiteurs de corrosion et être compatible avec la couche de recouvrement (famille chimique et délai de recouvrement). Peintures primaires adaptées. La peinture primaire réactive doit contenir des pigments, un liant et des éléments entrant en combinaison avec le support métallique pour assurer l'accrochage du système de peinture. Un masticage éventuel sera exécuté préalablement sur les chants, trous de vis, etc.

6.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PEINTURE

Outre les travaux de peintures prévus sur les ouvrage du présent lot l'entrepreneur devra prévoir les travaux de peintures sur les ouvrages de doublage prévus au marché enveloppe.

6.3.1 Travaux préparatoires

6.3.1.1 Lessivage pour repeindre sur tous subjectiles :

Lessivage de subjectile ou d'un feuil au moyen d'une lessive avec rinçage abondant à l'eau douce. Protections et calfeutremments, dépose et repose des divers appareillages et éléments fragiles.

6.3.1.1.1 Sur tous revêtements.

Réalisation d'un lessivage sur tous revêtements.

Localisation :

Murs existants

6.3.2 Préparations complètes

6.3.2.1 Sur plaques de parement en plâtre à épiderme cartonne (travaux intérieurs)

Travaux préparatoires et travaux d'apprêt conformément aux D.T.U., suivant le mode d'exécution du subjectile et l'état de finition recherché.

6.3.2.1.1 Préparation sur plaques de plâtre, finition "A" vertical

Travaux de préparation finition "A" comprenant :

- Egrenage.
- Epoussetage.
- Impression en fonction de la nature des produits de recouvrement.
- Rebouchage et révision des joints.
- Ratissage.
- Enduit repassé.
- Ponçage et époussetage.
- Révision intermédiaire à l'enduit.

Localisation :

- RDC et N1 Ensemble des "murs neufs"
- RDC locaux vestiaires (cloisons neuves)
- Ensemble des reprises suivant impacte des travaux Prévus (Cf plans) (dépose de radiateur, d'équipement(miroirs; barre de danse...)

6.3.2.2 Sur subjectiles bois pour finition peinture (travaux intérieurs)

Travaux préparatoires et travaux d'apprêt conformément aux D.T.U., suivant le type de subjectile, de la qualité de



surfaçage et de l'état de finition recherché. Les traitements fongicides et insecticides sont à la charge des lots mettant en œuvre les bois et dérivés des bois.

6.3.2.2.1 Préparation sur bois courants, finition "A" :

Travaux de préparation sur bois courants, finition "A" :

- Ponçage.
- Brossage et dégraissage.
- Impression.
- Ponçage.
- Dépolissage intermédiaire à l'abrasif fin.

Localisation :

- Portes et huisseries existantes conservées
RDC 009
Niveau 1 106 107 108 116 117 cafeteria sanitaire 118

- Portes bois et huisserie bois

6.3.3 Peintures phase aqueuse

6.3.3.1 Peinture acrylique sur murs

Application manuelle ou mécanique de peinture acrylique (résine dont la polymérisation se fait sous la forme d'une émulsion aqueuse). Aspect de rendu mat. Le support doit être propre, sec et exempt de substances pouvant entraîner une mauvaise adhérence des produits mis en œuvre. Le délai et l'intervalle de recouvrement sera fonction du liant et des conditions thermo-hygrométriques (températures d'exécution entre 5°C et 35°C). Application sur primaire ou impression suivant adaptation au support, teinte, nécessité et prescription du fabricant. L'offre de l'entreprise comprendra toutes les couches utiles à savoir que la couche de finition donne l'aspect définitif prescrit. Elle devra être compatible avec les couches précédentes et/ou le support. Le prix unitaire devra tenir compte de l'application de toutes les couches (impression, couche intermédiaire et couche de finition) nécessaires.

6.3.3.1.1 Peinture acrylique veloutée sur murs, 2 couches. Application au rouleau.

Localisation :

- Ensemble des murs existants

6.3.3.1.2 Peinture acrylique satinée sur murs, 2 couches. Application au rouleau.

Localisation :

- RDC et N1 Ensemble des "murs neufs"
- RDC locaux vestiaires (cloisons neuves)
- Ensemble des reprise suivant impacte des travaux de dépose prévus (Cf plans) (dépose de radiateur, d'équipements (miroirs; barre de danse...))

Nota : pas de peinture dans les zones stockages, archive et circulation archives, local info.

6.3.3.2 Peinture acrylique sur boiseries

6.3.3.2.1 Peinture acrylique satinée sur boiseries, 2 couches. Application à la brosse.

Localisation :



- Portes et huisseries existantes conservées
RDC 009
Niveau 1 106 107 108 116 117 cafétéria sanitaire 118
- Portes bois et huisserie bois

6.3.3.3 Peinture sur plastiques

6.3.3.3.1 Peinture cellulosique sur plastiques

Travaux de peinture toutes couches confondues (2 ou 3 suivant nécessité) de peinture de classe 5 en phase solvant.

6.3.3.3.1 Cellulosique satinée à la brosse (PVC).

Cellulosique satinée à la brosse (PVC).

Localisation :

- Ensemble des canalisations visibles

6.3.4 Peintures de sols

6.3.4.1 Résine alkyde en phase solvant :

Peinture ou vernis à base de résine alkyde en phase solvant. Application au rouleau ou à la raclette sur un sol parfaitement propre.

6.3.4.1.1 Peinture anti-poussière.

Peinture anti-poussière.

Localisation :

- Sur reprises de sol
Zone salle polyvalent 001 sur une bande d'environ 1.50m
Local 009 (ancien sanitaire)
Locaux et gaines techniques

6.3.5 Signalétique

6.3.5.1 Signalisation sur portes, plaquettes à coller

Fourniture et pose de plaque de porte en aluminium anodisé avec panneau transparent démontable support d'affiche interchangeable dimension 10 x 15 cm fixation invisible par double face.
Au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.

6.3.5.1.1 Repérage des locaux sur leurs portes.

Repérage des locaux sur leurs portes.

Localisation :

- Porte des locaux

6.3.6 Nettoyage des locaux après travaux neufs



Nettoyage après travaux neufs de locaux libres avant réception et remise des clés.

6.3.6.1 Nettoyages OPR

Exécution du nettoyage des locaux aménagés au titre du marché. Les opérations de nettoyage comprennent tous les parements intérieurs porche compris, tous les ouvrages, accessoires, appareillages, mobiliers, etc. situés dans l'emprise des travaux. Sans que cette liste soit limitative, les opérations de nettoyage comprennent :

Liste non exhaustive...

- Tous les sols (circulations verticales et horizontales) ;
- Toutes les menuiseries (extérieures et intérieures, boîtes aux lettres, panneaux d'affichage, etc.) ;
- Nettoyage et grattage de traces telles que colles, peinture, projection de plâtre, etc.
- Nettoyage, balayage, lavage et lustrage des revêtements de sol compris plinthes ;
- Etc.

La prestation comprend les nettoyages de réception partielle ainsi que le nettoyage général des locaux avant réception définitive globale des lieux.

La prestation est comptée en m² au sol pour l'ensemble du projet.

6.3.6.2 Nettoyages de réception

Exécution du nettoyage soigné des locaux aménagés au titre du marché. Les opérations de nettoyage comprennent tous les parements intérieurs porche compris, tous les ouvrages, accessoires, appareillages, mobiliers, etc. situés dans l'emprise des travaux. Sans que cette liste soit limitative, les opérations de nettoyage comprennent :

Liste non exhaustive...

- Tous les sols (circulations verticales et horizontales) ;
- Toutes les menuiseries (extérieures et intérieures, boîtes aux lettres, panneaux d'affichage, etc.) ;
- Tous les équipements (appareils sanitaires, miroirs, appareillage électrique, etc.) ;
- Tous les appuis, tablettes, garde-corps et rampes d'escaliers.
- Nettoyage des panneaux vitres divers ;
- Nettoyage des portes vitrées ;
- Nettoyage des parements en acier laque
- Nettoyage et grattage de traces telles que colles, peinture, projection de plâtre, etc.
- Nettoyage, balayage, lavage et lustrage des revêtements de sol compris plinthes ;
- Passage à la peau de chamois des menuiseries, grilles diverses, panneaux en inox satiné ou poli miroir, quincaillerie et appareillages divers ;
- Nettoyage des appareils électriques d'éclairage, d'éclairage de sécurité, de détection incendie, des prises diverses et des interrupteurs divers ;
- Etc.

La prestation comprend les nettoyages de réception partielle ainsi que le nettoyage général des locaux avant réception définitive globale des lieux.

La prestation est comptée en m² au sol pour l'ensemble du projet.

7 Formalisation des lignes de déchets

Décret n° 2020-1817 du 29 décembre 2020

7.1 Évacuation des gravois

7.1.1 Transport et enlèvement de gravois Équipements

Enlèvement de gravois "Équipements" aux décharges comprenant le coltinage, le transport, tous frais de



chargement, déchargement et taxes de décharges

7.1.2 Transport et enlèvement de gravois METAUX

Enlèvement de gravois METAUX aux décharges comprenant le coltinage, le transport, tous frais de chargement, déchargement et taxes de décharges

7.1.3 Transport et enlèvement de gravois VERRES

Enlèvement de gravois VERRES aux décharges comprenant le coltinage, le transport, tous frais de chargement, déchargement et taxes de décharges

7.1.4 Transport et enlèvement de gravois INERTES

Enlèvement de gravois INERTES aux décharges comprenant le coltinage, le transport, tous frais de chargement, déchargement et taxes de décharges

7.1.5 Transport et enlèvement de gravois DIB

Enlèvement de gravois DIB aux décharges comprenant le coltinage, le transport, tous frais de chargement, déchargement et taxes de décharges