



CONSTRUCTION DE 12 SOUTES DE STOCKAGE AU CENTRE DE COORDINATION DES CHARGEMENTS CHIMIQUES DE SUIPPES (51)

GENERALITES TOUS CORPS D'ETAT

Mai 2024

Table des matières

1/ DEFINITION DE L'OPERATION – LOTS – REGLEMENTATIONS.....	3
1.1 – Définition de l'opération.....	3
1.2 – Intervenants	3
1.3 – Caractéristiques du site	3
2/ GENERALITES	4
2.1 – DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	4
0.0.1 – Définition de l'opération	4
0.0.3 – Documents graphiques joints au dossier de consultation	4
0.0.4 – Accès du terrain, voie d'accès au terrain, aire de chantier, voie publique	4
0.0.5 – Connaissance des lieux.....	4
0.0.6 – Décomposition des travaux en lots	5
0.0.7 – Contenu du prix du marché.....	5
0.0.8 – Dépenses d'intérêt commun, compte prorata	5
0.0.9 – Dépenses d'investissement et d'entretien	6
0.0.10 – Dépenses réputées comprises dans le marché	6
0.0.11 – Prescriptions contrôleur technique et coordonnateur SPS.....	6
0.0.12 – Organisation du chantier	7
0.0.12.1 – Installations de chantier	7
0.0.12.2 – Panneaux d'affichage de chantier	7
0.0.12.3 – Accès au chantier et frais de location.....	7
0.0.12.4 – Branchements de chantier :	7
0.0.12.5 – Sécurité et hygiène sur le chantier.....	7
0.0.12.6 – Constat contradictoire.....	7
0.0.13 – Rappel de la réglementation	8
0.0.14 – Règles d'exécution générales	9
0.0.15 – Prescriptions concernant les produits et matériaux	9
0.0.16 – Prescriptions concernant la mise en œuvre.....	11
0.0.17 – Réglementation concernant la sécurité et la santé des ouvriers.....	11
0.0.18 – Démarches et autorisations administratives	13
0.0.19 – Liaisons entre les corps d'état.....	13
0.0.20 – Traits de niveau.....	13
0.0.21 – Travaux spéciaux	13
0.0.22 – Etudes techniques.....	13
0.0.23 – Échantillons	14
0.0.24 – Éléments «modèles».....	14
0.0.25 – Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux.....	14
0.0.26 – Réservations, percements, rebouchages, scellements, raccords, etc.	14
0.0.27 – Protection des ouvrages.....	14
0.0.28 – Nettoyage de chantier.....	15
0.0.29 – Passerelles, protections, etc. des tranchées	15
0.0.30 – Etablissement de l'offre.....	15
0.0.31 – Spécifications techniques pour les travaux de terrassement.....	16
0.0.32 – Spécifications techniques pour les travaux d'assainissement	22
0.0.33 – Spécifications techniques pour les travaux de voiries.....	25
0.0.34 – Spécification techniques pour les travaux d'espaces vert et de clôture	26
0.0.34.1 – Travaux de plantations.....	26
0.0.34.2 – Les semis : délais, périodes, réalisation, garantie.....	28
0.0.34.3 – Les semences.....	28
0.0.35 – Spécification technique Gros-Oeuvre.....	29
0.0.36 – Spécification techniques de couverture et d'étanchéité.....	104
0.0.37 – Spécification techniques de Serrurerie	128
0.0.38 – Spécification technique de peinture.....	160
0.0.39 – Spécification technique électricité.....	186

1/ DEFINITION DE L'OPERATION – LOTS – REGLEMENTATIONS

1.1 – Définition de l'opération

Le présent CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet la description des prestations matérielles et techniques nécessaires à la construction de 12 soutes de stockage au centre de coordination des chargements chimiques de suippes (51).

L'attention des entrepreneurs est attirée sur le fait que les travaux seront réalisés en site occupé.

Il n'y a donc pas lieu de sous-estimer les contraintes d'exploitation et de sécurité qui seront présentes pendant toute la durée des travaux. Il est entendu que le phasage de cette opération fait partie intégrale du forfait : les offres des entrepreneurs doivent en tenir compte dans leurs devis.

1.2 – Intervenants

Maîtrise de l'ouvrage :

Préfecture de la zone de défense et de sécurité Est
SGAMI Direction de l'immobilier
Espace Riberpray – Place du Pontiffroy
57036 METZ CEDEX 01

Maîtrise d'œuvre :



Agences

Grand-Est – 6-8 rue Saint-Just – 51100 REIMS – 03 26 05 83 90
Grand-Paris – 18 rue Albert Einstein – 77420 CHAMPS SUR MARNE – 03 26 05 83 90
Hauts-de-France – 2 rampe Saint Marcel – 02000 LAON – 03 23 22 61 06
Grand-Lyon – 28 rue Juliette Récamier – 69006 LYON – 04 37 69 99 26
Oise / Ouest – 5-7 avenue Eugène Gazeau – 60300 SENLIS – 03 44 28 90 59

contact@idoneis.fr www.idoneis.fr

SAS au capital de 150 000 € – RCS REIMS 403 616 030 – Ordre des Architectes S03360

**Contact
à privilégier**

Contrôle technique :

[NOM]
[Adresse 1] [Adresse 2]
[CP] [VILLE]
Tél : [TELEPHONE]
Mail : [mail]

Coordination SPS :

[NOM]
[Adresse 1] [Adresse 2]
[CP] [VILLE]
Tél : [TELEPHONE]
Mail : [mail]

1.3 – Caractéristiques du site

Adresse :

Camp militaire de SUIPPES
51600 SUIPPES

2/ GENERALITES

2.1 – DESCRIPTION DES TRAVAUX

0.0.1 – DEFINITION DE L'OPERATION

- Présentation succincte de l'opération : Le projet consiste en la construction de 12 soutes de stockage au centre de coordination des chargements chimiques de SUIPPES
- Caractéristiques du site :

Adresse : Camp militaire de SUIPPES

51600 SUIPPES

- Particularités : Le chantier se déroulera alors que le site du stade sera en activité. il est indispensable de mesurer les contraintes d'exploitation et de sécurité qui seront présentes pendant toute la durée des travaux = les offres des entrepreneurs doivent en tenir compte

0.0.3 – DOCUMENTS GRAPHIQUES JOINTS AU DOSSIER DE CONSULTATION

A. Documents graphiques

- Le plan de situation ;
- le plan masse existant ;
- le plan masse projet ;
- la plan général du projet ;
- le plan projet volumétries ;

B. Autres documents joints au dossier de consultation

- Dossier de sondages et d'études de sol (GEOTEC G2AVP)

0.0.4 – ACCES DU TERRAIN, VOIE D'ACCES AU TERRAIN, AIRE DE CHANTIER, VOIE PUBLIQUE

La voie d'accès au terrain et l'aire de chantier seront exécutées en période de préparation de chantier, et selon le calendrier prévisionnel si celui-ci a été établi et joint au DCE. Elles seront réalisées, entretenues et nettoyées pendant toute la durée du chantier. Les accès aux locaux du personnel doivent être assurés depuis l'entrée du chantier dans les conditions satisfaisantes, en particulier du point de vue de la sécurité. La sortie de chantier sur la voie publique sera équipée de dispositifs de décrottage des roues de camions et d'engins divers de chantier. L'accès du chantier pour les entreprises se fera par : l'entrée principale du camp.

0.0.5 – CONNAISSANCE DES LIEUX

Par le fait d'avoir remis leur offre, les entrepreneurs sont réputés :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux ;
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

Les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des

ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Des visites sont obligatoires pour les lots 01, 02 03, 04 et 05 (se référé au régleme nt de consultation pour les dates de visite).

O.0.6 – DECOMPOSITION DES TRAVAUX EN LOTS

Liste des lots de l'opération :

- Lot n° 01 Voirie et Réseaux Divers
- Lot n° 02 Gros-œuvre – Portes métalliques
- Lot n° 03 Electricité

O.0.7 – CONTENU DU PRIX DU MARCHÉ

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- les travaux de terrassement ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou de 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 ses ouvrages ;
- l'enlèvement de tous les gravois de ses travaux ;
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent lot ;
- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans " comme construit " pour être remise au maître d'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et des emballages ;
- le tri sélectif des emballages et des déchets et l'enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur ;
- la remise au maître d'ouvrage lors de la réception de :
 - la ou les notices de fonctionnement,
 - la ou les notices d'entretien ;

O.0.8 – DEPENSES D'INTERET COMMUN, COMPTE PRORATA

La tenue du compte prorata sera assurée par :

- l'entreprise de gros œuvre ;

Les dépenses d'intérêt commun et le compte prorata dans les marchés privés seront traités selon les dispositions du CCAG marchés privés (NF P03-001). À défaut de dispositions similaires dans la réglementation des marchés publics, ces dépenses et le compte prorata seront traités selon le chapitre 14 de la norme susvisée. Il est rappelé à ce sujet les dispositions du chapitre 14 et les annexes A, B et C du CCAG marchés privés (

A. Article 14.1 Imputation

Les dépenses d'intérêt commun qui ne correspondent pas à des travaux ou prestations prévus au descriptif et qui ne sont pas affectées par l'annexe A ou B de la présente norme sont inscrites à un compte spécial dit « compte prorata » géré et réglé comme il est dit ci-dessous à l'article 14.2. Ne constituent en aucun cas des dépenses d'intérêt commun les fournitures ou ouvrages destinés à être reçus par le maître d'ouvrage et qui auraient été omis dans les documents du marché. Le cahier des clauses administratives particulières peut prévoir que certaines prestations d'intérêt commun, qu'il énumère, sont fournies par le maître d'ouvrage.

B. Article 14.2 Gestion et règlement du compte prorata

– Article 14.2.1 : les modalités de gestion et de règlement du compte prorata sont fixées, en l'absence de convention particulière, par l'annexe C de la présente norme. – Article 14.2.2 : si une convention particulière est conclue, copie de cette convention est adressée pour information au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage, dans un délai de quinze jours à compter de sa conclusion, par la personne chargée de la gestion du compte prorata. – Article 14.2.3 : le maître de l'ouvrage communique à l'entrepreneur chargé de la tenue du compte prorata le montant de la dernière situation cumulée de l'entrepreneur au plus tard à la réception des travaux. – Article 14.2.4 : dans les quarante-cinq jours qui suivent la réception des travaux, la personne chargée de la tenue du compte prorata adresse au maître d'œuvre, avec copie à chaque entrepreneur, une attestation faisant apparaître la situation de chaque entrepreneur vis-à-vis du compte prorata. Cette attestation, que le maître d'œuvre joint au décompte définitif adressé au maître d'ouvrage :

- soit déclare que l'entrepreneur est en règle quant à ses obligations au titre du compte prorata ;
- soit indique la somme dont celui-ci est encore redevable à ce titre.

O.0.9 – DEPENSES D'INVESTISSEMENT ET D'ENTRETIEN

NATURE DES DEPENSES (liste non limitative)	L07*
<ul style="list-style-type: none"> ✓ nettoyage des arêtes de découpe des matériaux et des vannes et des déversoirs ✓ dispositifs d'aspiration des gravats et déchets ✓ base de l'axe CCTP (Cris courants) ✓ raccordement de la base de ventilation depuis le collecteur jusqu'à la base ELECTROTE, en cas de base le sous-compteur pour le LPT (LMBRE, et raccordement des sondes du chantier au réseau (LVE) existant) ✓ réparation du chantier à l'égard de la circulation publique ✓ résolutions de problèmes ✓ cf. rapport PGCSPS 	Grand œuvre
<ul style="list-style-type: none"> ✓ réseau EP provisoires et attente du raccordement d'une nouvelle couverture 	Couverture
<ul style="list-style-type: none"> ✓ branchements d'eau provisoires, sous-compteur et raccordements divers ✓ attente en eau sur le chantier ✓ cf. rapport PGCSPS 	Plomberie
<ul style="list-style-type: none"> ✓ collecteur de chantier ✓ branchements électriques provisoires, sous-compteur et raccordements divers ✓ collecteurs électriques sur le chantier (selon plusieurs collecteurs en fonction des zones de travail) ✓ échange provisoires sur le chantier 	Electricité
<ul style="list-style-type: none"> ✓ résolutions provisoires de chauffage selon besoins du chantier ✓ cf. rapport PGCSPS 	Plomberie

O.0.10 – DEPENSES REPUTÉES COMPRISES DANS LE MARCHE

Les incidences financières consécutives aux travaux réalisés le week-end, en heures supplémentaires, en heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter des contraintes spécifiques (bruit...) et les délais d'exécution, sont réputées comprises dans les prix des prestations ; aucun supplément ne pourra être demandé par les entreprises.

O.0.11 – PRESCRIPTIONS CONTROLEUR TECHNIQUE ET COORDONNATEUR SPS

L'entrepreneur sera tenu de chiffrer les prestations complémentaires éventuelles (non prévues dans les différents articles du CCTP) et / ou celles demandées dans le rapport du contrôleur technique ainsi que celles établies dans le PGCSPS (si les prescriptions de ces dernier modifient les prestations prévues initialement par la maîtrise d'œuvre).

O.O.12 – ORGANISATION DU CHANTIER

Les incidences financières consécutives aux travaux réalisés le week-end, en heures supplémentaires, en heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter des contraintes spécifiques (bruit...) et les délais d'exécution, sont réputées comprises dans les prix des prestations ; aucun supplément ne pourra être demandé par les entreprises.

O.O.12.1 – INSTALLATIONS DE CHANTIER

Voir dans le présent document complété de prescriptions dans le lot GROS-ŒUVRE et dans le rapport PGCSPS.
L'entreprise titulaire du lot GROS-ŒUVRE devra délimiter les zones d'accès, d'approvisionnement et de stockage en garantissant la sécurité des travailleurs et des tiers.

O.O.12.2 – PANNEAUX D’AFFICHAGE DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot GROS-ŒUVRE aura à supporter les frais nécessaires à la mise en place de panneaux d'affichage suivant les plans et documents fournis par le Maître d'ouvrage. Ces panneaux seront mis en place dès l'ouverture du chantier et seront maintenus en parfait état jusqu'à la fin des travaux.

Y devront figurer la nature des travaux, l'importance de l'opération, la date et le numéro du permis de construire ou de la déclaration de travaux, les noms des entreprises travaillant sur le chantier avec leur raison sociale et leur adresse ainsi que les indications concernant le Maître d'ouvrage, l'équipe de maîtrise d'œuvre et d'O.P.C., le bureau de contrôle et l'organisme coordonnateur SPS. Maquette à soumettre au préalable avant exécution pour accord à l'architecte.

Tous ces renseignements seront lisibles depuis la voie publique.

Caractéristiques des panneaux : 1 panneau de chantier + 1 panneau de communication

Dimensions : selon module de 2,00 m x 3,00 m. Pose comprenant tous supports et contreventements nécessaires.

O.O.12.3 – ACCES AU CHANTIER ET FRAIS DE LOCATION

L'entreprise titulaire du lot GROS-ŒUVRE devra matérialiser l'accès au chantier. Prévoir une dizaine de panneaux flèches "ACCES CHANTIER" à poser dès le début de l'opération et à déposer en fin de chantier. Chaque entreprise aura à supporter les éventuels frais de location du domaine privé ou du domaine public, ainsi que les frais consécutifs aux permissions de voirie. Ces frais feront partie du forfait.

O.O.12.4 – BRANCHEMENTS DE CHANTIER :

Voir les prescriptions contenues dans le rapport PGCSPS.

O.O.12.5 – SECURITE ET HYGIENE SUR LE CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot GROS-ŒUVRE sera chargée de la sécurité générale du chantier. A cet effet, elle devra au début de son intervention établir tous dispositifs nécessaires pour interdire l'accès du chantier à toute personne étrangère au moyen d'une clôture et selon recommandations du PGCSPS.

En cours de travaux, cette même entreprise devra la surveillance et l'entretien de ses dispositifs de protection. Elle devra également le nettoyage des voies publiques de tous gravois ou déchets consécutifs à l'intervention des entreprises sur le chantier.

Seront à la charge de chaque entrepreneur, les moyens de protection de ses ouvriers spécifiques au corps d'état qu'il représente et ceci conformément aux textes réglementaires les plus récents.

La dépose et la remise en place des protections assurant la sécurité, lorsque les travaux les nécessiteront, seront à la charge de chaque entreprise.

Sont à la charge de chaque entrepreneur la surveillance et la sécurité civile, lors des manœuvres des engins ou véhicules qu'il utilise sur les voies publiques ou privées.

Le titulaire du lot GROS-ŒUVRE sera également chargé de la propreté et de l'hygiène sur le chantier. Un nettoyage hebdomadaire sera à prévoir, il fera partie intégrante du marché. S'il le juge utile, le maître d'œuvre pourra exiger des nettoyages complémentaires et ceci sans incidence financière sur le marché de l'entrepreneur.

Enfin, toutes les entreprises établiront les P.P.S.P.S conformément à la réglementation en vigueur et dans les délais indiqués dans le calendrier prévisionnel général d'exécution.

O.O.12.6 – CONSTAT CONTRADICTOIRE

Dès la remise, par le maître d'ouvrage aux entrepreneurs, des espaces à aménager, ces derniers doivent faire réaliser, contradictoirement à l'établissement, un constat avec photographies à l'appui si nécessaire, portant sur :

- l'état du terrain et de ses abords, bordures de trottoirs, voies, trottoirs, murs de clôture, clôtures existantes,

- l'état des espaces qui ne sont pas visés dans le présent projet mais dont l'accès est emprunté par les entreprises.

De plus, la maîtrise d'ouvrage impose un constat d'huissier :

- 1 constat avant le démarrage des travaux,
- 1 constat à la fin des travaux de terrassement et de clos-couvert,
- 1 constat en fin de chantier.

O.O.13 – RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

A. Type de marché

Le présent marché est un marché de type : marché public MAPA

B. Réglementation générale

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

C. Exigences fondamentales

L'entrepreneur devra respecter l'ensemble des exigences réglementaires ou fondamentales qui s'appliquent aux projets de construction, notamment :

- la sécurité incendie ;
- l'accessibilité handicapé ;
- la prévention des risques naturels et technologiques (sismiques, inondations, etc) ;
- la protection contre le bruit ;
- la santé des occupants et la protection de l'environnement (amiante, plomb, radon, etc) ;
- la performance énergétique et la réglementation thermique ;
- l'éco-construction et la qualité environnementale du bâtiment.

L'entrepreneur devra dans tous les cas respecter la réglementation concernant :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

Les étiquetages d'identification des matériaux et matériels devront toujours comporter l'indication de leur réaction au feu, attestée par un procès-verbal de classement. Les réactions au feu des matériaux et matériels devront toujours répondre aux exigences de la réglementation de sécurité contre l'incendie selon le type de locaux concernés.

- Le maître d'œuvre a tenu compte de ces exigences dans les documents particuliers du marché.

- Il incombera à l'entrepreneur de vérifier que les matériaux qu'il envisage de mettre en œuvre répondent bien aux exigences de la réglementation sécurité contre l'incendie du bâtiment et du local concerné.

En tout état de cause, il incombe à l'entrepreneur et à son fournisseur d'apporter la preuve du classement au feu des matériaux et matériels concernés. L'entrepreneur devra remettre le procès-verbal de classement délivré par un laboratoire agréé par le ministère de l'Intérieur. Ce document indique le classement attribué.

O.O.14 – REGLES D'EXECUTION GENERALES

Aucune malfaçon ne sera tolérée. Il n'y aura pas lieu d'exécuter des prestations au rabais ou de qualité médiocre. Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il sera exigé d'elles un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre ou de tout ouvrage qui ne correspondrait pas aux plans et descriptions du C.C.T.P. et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entreprise, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état. Dans ce contexte, aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'Avis Technique.

Enfin, la réalisation du présent projet dans les délais demandés doit être l'objectif commun de tous les entrepreneurs. De fait, il sera fait abstraction de tout comportement visant à privilégier les seuls intérêts personnels.

O.O.15 – PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES PRODUITS ET MATERIAUX

A. Règlement européen Produits de construction – Marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché. Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit). Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- les normes harmonisées ;
- les documents d'évaluation européens.

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. Le fabricant s'engage sur la performance de son produit. Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable. Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits ne relevant pas de cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser. Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute

sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;

- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables ».

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entrepreneur qui la met en œuvre lui-même sur site. Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

B. Produits et procédés innovants

B.1 Appréciation technique d'expérimentation (ATex)

L'ATex est une procédure rapide d'évaluation technique formulée par un groupe d'experts sur tout produit, procédé ou équipement ne faisant pas encore l'objet d'un Avis Technique, afin de faciliter la prise en compte de l'innovation dans la construction.

B.2 Évaluation technique européenne (ETE)

L'évaluation technique européenne (ETE) a été mise en place par le Règlement Produit Construction. L'ETE est délivrée par un organisme d'évaluation technique, à la demande d'un fabricant (s'il s'agit donc d'une approche volontaire), sur la base d'un document d'évaluation européen élaboré en amont. Si ce document d'évaluation européen existe, l'organisme d'évaluation technique l'utilise comme référentiel pour réaliser l'ETE, sinon, il doit en premier lieu rédiger ce document d'évaluation européen et le faire approuver par les autres organismes d'évaluation technique.

Les caractéristiques essentielles évaluées sont convenues entre le fabricant, pour l'usage prévu du produit, et l'organisme d'évaluation technique. L'ETE entraîne l'établissement d'une déclaration de performance par le fabricant et le marquage CE du produit.

B.3 Évaluation Technique Préalable de Matériau (ETPM)

Il arrive que l'industrie propose un matériau ou un semi-produit innovant qui n'a pas de destination précise dans le bâtiment, mais qui interviendra comme constituant de divers produits, procédés ou équipements entrant dans le domaine de plusieurs Groupes Spécialisés. Pour pouvoir formuler les Avis Techniques demandés pour ces produits, procédés ou équipements, les Groupes Spécialisés ont besoin de connaître les propriétés attribuables au matériau ou semi-produit nouveau. Mais ils n'ont pas nécessairement la compétence indispensable pour évaluer ces propriétés (de durabilité, par exemple). D'autre part, le souci de cohérence impose que les divers Groupes Spécialisés aient les mêmes bases de travail. C'est pourquoi, dans un tel cas, il est demandé à un Groupe Spécialisé compétent ou à un Groupe ad hoc de procéder, sur le matériau ou semi-produit nouveau, à une évaluation destinée principalement à constituer la base de travail commune dont auront besoin les Groupes Spécialisés éventuellement concernés ultérieurement. C'est l'ETPM.

B.4 Certification et classements de produits

Démarche volontaire, la certification garantit la constance de la fabrication d'un produit par rapport à des caractéristiques et des performances spécifiques voulues ou définies. Par l'intervention d'un organisme indépendant, impartial et compétent qui vérifie la régularité et l'efficacité des contrôles effectués par le fabricant, la certification de produit apporte à l'utilisateur :

- la constance de fabrication d'un produit et de ses performances,
- la certitude de l'adaptation d'un produit à une utilisation durable donnée,
- une réduction de ses contrôles de réception,
- une traçabilité permettant des recours éventuels plus aisés.

Le classement d'un produit, de ses performances principales, permet de faciliter le choix, fait par le prescripteur, du produit au regard des contraintes ou sollicitations d'usage applicables.

B.5 Prescriptions environnementales

Les prescriptions environnementales concernant ce marché se veulent responsables au regard de l'environnement et/ou de la société. Des clauses d'obligation de moyens (utilisation de produits éco certifiés ou répondant à certaines normes sociales, environnementales ou éthiques) ou des clauses d'exclusion peuvent figurer dans le descriptif de chaque lot. Ce marché est soucieux :

- de la restauration, de la protection des milieux naturels et de l'environnement ;
- de donner du travail à des personnes en situation de handicap ou à des personnes en difficulté sociale. Les critères sociaux sont généralement intégrés dans les chantiers d'insertion ou des chantiers écologiques (type gestion différenciée) permettant, par exemple, un travail manuel plutôt que mécanique ou rejetant les produits chimiques.

O.O.16 – PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE

L'entrepreneur devra pour la mise en œuvre qu'elle soit courante ou non courante, traditionnelle ou non traditionnelle se référer aux textes techniques de références, notamment :

- les DTU et NF-DTU ;
- les normes ;
- les Eurocodes ;
- les documents généraux d'avis techniques, CPT et avis techniques ;
- les cahiers du CSTB ;
- les guides techniques, guides d'Agrément Technique Européen ;
- les fiches d'application et solutions techniques ;
- les règles et recommandations professionnelles acceptées par la C2P ;
- les recommandations professionnelles RAGE et les guides RAGE/PACTE.

Chaque CCTP dresse un inventaire détaillé des règles à respecter pour l'exécution de l'ouvrage.

O.O.17 – REGLEMENTATION CONCERNANT LA SECURITE ET LA SANTE DES OUVRIERS

En matière de santé et de sécurité au travail, le chef d'entreprise a une obligation de résultat. Cela implique qu'il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter la réglementation en vigueur, assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale de tous ses salariés, y compris de ses salariés temporaires (intérimaires, stagiaires, CDD).

À ce titre, il doit prendre différentes mesures qui comprennent :

- des actions de prévention des risques professionnels et de la pénibilité au travail ;
- des actions d'information et de formation ;
- la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

Ces mesures doivent être adaptées en cas de changement de circonstances ou pour améliorer les situations existantes et elles doivent se baser sur les principes généraux de prévention. Tous les frais liés à la sécurité et la santé pour les entrepreneurs sont contractuellement réputés compris dans le montant de leurs marchés. Dans le cas où plusieurs entreprises ou travailleurs indépendants sont amenés à travailler simultanément, la mise en place d'un coordonnateur sécurité est obligatoire. Toutefois, malgré son rôle et les missions de santé et de sécurité qui lui sont confiées, son intervention ne modifie ni la nature, ni l'étendue des responsabilités des autres intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises intervenantes, etc.). Si un plan de prévention est exigé, il sera rédigé conjointement par le responsable de l'entreprise extérieure et l'entrepreneur. L'arrêté du 19 mars 1993 fixe la liste des travaux dangereux pour lesquels le chef d'entreprise intervenant dans une autre entreprise doit établir un plan de prévention, quel que soit le nombre d'heures travaillées. L'entrepreneur prendra en charge la rédaction du protocole de sécurité pour les opérations de chargement et de déchargement. Si nécessaire, et avant intervention, l'entrepreneur doit solliciter l'entreprise d'accueil ou le maître d'ouvrage pour demander l'autorisation de travailler par point chaud. En retour, et avant le début des opérations, le permis de feu est transmis à l'entreprise intervenante pour accord et signature. L'entrepreneur devra rédiger le Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS),

avant le début des travaux et dans un délai de trente jours à compter de la réception du contrat signé par le maître d'ouvrage (huit jours pour les travaux de second œuvre). L'entrepreneur se chargera d'établir les notices de postes sur la base de l'évaluation des risques du document unique. L'entrepreneur devra mettre en place les documents pour maîtriser les travaux réalisés en présence d'amiante :

- un mode opératoire pour toute intervention sur des matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante (travaux dits de « sous-section 4 ») ;
- un plan de retrait, de démolition ou d'encapsulage pour les travaux de retrait, de démolition ou d'encapsulage de matériaux amiantés (travaux dits de « sous-section 3 »).

Textes de référence :

- principes généraux de prévention :
 - article L. 4121-2 du Code du travail ;
- plan de prévention :
 - articles R. 4512-6 à R. 4512-12 du Code du travail (plan de prévention),
 - article R. 4514-2 du Code du travail (information du CHSCT),
 - article R. 4513-4 du Code du travail (mise à jour du plan de prévention),
 - arrêté du 19 mars 1993 (liste des travaux dangereux) ;
- équipements de protection individuelle (EPI) :
 - articles R. 4311-8 à R. 4311-11 du Code du travail,
 - articles L. 4321-1 à L. 4321-5 et R. 4321-4 à R. 4322-3 du Code du travail (règles générales),
 - articles R. 4323-91 à R. 4323-106 du Code du travail (conditions d'utilisation, vérifications, formation et information),
 - arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante ;
- affichage obligatoire :
 - articles D. 4711-1, R. 4227-37 et R. 4323-76 du Code du travail ;
- coordination SPS :
 - articles R. 4532-1 à R. 4532-98 du Code du travail ;
- PPSPS :
 - articles L. 4532-9 et R. 4532-56 à R. 4532-76 du Code du travail ;
- apprentis :
 - décret n° 2015-443 et décret n° 2015-444 relatifs aux travaux interdits et réglementés pour les jeunes âgés de moins de dix-huit ans,
 - articles L4153-1 à L4153-9, D4153-1 à R4153-52 du Code du travail (jeunes travailleurs) ;
- travail en hauteur :
 - articles R. 4323-58 et suivants du Code du travail (dispositions générales),
 - article R. 4534-3 et suivants du Code du travail (dispositions de chantiers),
 - article L. 4731-1 du Code du travail (arrêt de chantier),
 - décret n° 2015-444 du 17 avril 2015 modifiant les articles D. 4153-30 et D. 4153-31 du Code du travail (relatif à l'affectation des jeunes âgés de moins de dix-huit ans à des travaux temporaires en hauteur),
 - Décision d'exécution (UE) 2015/2181 de la Commission du 24 novembre 2015 portant publication, avec restriction, au Journal officiel de l'Union européenne de la référence à la norme EN 795 : 2012, Équipements de protection individuelle contre les chutes – Dispositifs d'ancrage, en application du règlement (UE) n° 1025/2012 du Parlement européen et du Conseil,
 - Décision déléguée (UE) 2018/771 de la Commission du 25 janvier 2018 relative au système applicable pour l'évaluation et la vérification de la constance des performances des dispositifs d'ancrage utilisés pour les ouvrages de construction et destinés à prévenir ou arrêter les chutes de hauteur de personnes, conformément au règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil,
 - NF EN 795 (mars 2016) : Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositifs d'ancrage (Indice de classement : S71-513),

- NF EN 1496 (février 2017) : Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositifs de sauvetage par élévation (Indice de classement : S71-515).

O.O.18 – DEMARCHES ET AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

L'entrepreneur aura à sa charge la demande de toutes les autorisations de voirie auprès de la commune et des déclarations d'intention de commencement des travaux auprès des concessionnaires de réseaux.

O.O.19 – LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETAT

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.

O.O.20 – TRAITS DE NIVEAU

Au fur et à mesure de l'avancement de la construction, l'entrepreneur de gros œuvre devra, à ses frais :

- porter à l'extérieur sur les façades le niveau + 1,00 m fini du premier niveau ;
- porter à l'intérieur sur les murs et cloisons bruts et après l'exécution des enduits, le niveau + 1,00 m fini au-dessus de tous les planchers, et ce, autant de fois qu'il sera nécessaire et à tous les emplacements nécessaires aux autres corps d'état.

Il est bien spécifié que ces traits de niveau seront à tracer par le gros œuvre également après exécution des enduits plâtre ou enduits minces exécutés par d'autres corps d'état.

O.O.21 – TRAVAUX SPECIAUX

Dans tous les cas où il est prévu dans le marché certains travaux spéciaux pour lesquels l'entrepreneur titulaire du marché n'a pas la qualification professionnelle, le maître d'œuvre sera en droit d'exiger que les travaux concernés soient sous-traités à un entrepreneur spécialiste qualifié. Le choix du sous-traitant sera alors à soumettre au maître d'ouvrage pour accord.

O.O.22 – ETUDES TECHNIQUES

L'entrepreneur sera tenu de faire établir toutes les études ou épures qui lui seraient demandées. Ces dernières seront impérativement effectuées par des ingénieurs et techniciens spécialisés.

O.O.23 – ÉCHANTILLONS

Chaque entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le maître d'œuvre. Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par la signature du maître d'œuvre.

- L'acceptation par le maître d'œuvre des échantillons pourra également se faire par une mention explicite sur un compte rendu de réunion de chantier ou par un courrier du maître d'œuvre.

O.O.24 – ÉLÉMENTS «MODELES»

Pour certains ouvrages fabriqués ou préfabriqués et dont le nombre d'éléments de même type est suffisant pour le justifier, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place sur le chantier d'un élément à titre de « modèle ». Cet élément pourra être, en fonction de l'avancement des travaux, soit mis en place à son emplacement définitif, soit posé au sol sur un support adéquat. Ce modèle servira à la mise au point définitive de l'ouvrage considéré, et l'entrepreneur devra y apporter toutes les modifications jugées utiles par le maître d'œuvre. Dans le cas de modifications trop importantes, le modèle devra être repris par l'entrepreneur et remplacé par un modèle conforme. La présentation de ce modèle devra se faire dans le délai fixé par le maître d'œuvre lors de la demande.

O.O.25 – PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATERIAUX

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre seront toujours neufs et de première qualité. Les matériaux, quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction. Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés. Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à Avis Technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un Avis Technique. Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

O.O.26 – RESERVATIONS, PERCEMENTS, REBOUCHAGES, SCELLEMENTS, RACCORDS, ETC.

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc. nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages. Dans tous les ouvrages verticaux et horizontaux en béton et en béton armé, ainsi que dans tous les éléments préfabriqués, le cas échéant, tous les percements, passages, trous, gaines, etc. devront être réservés au coulage par l'entrepreneur de gros œuvre, les refouillements, percements et autres dans ces ouvrages étant formellement interdits. En conséquence, tous les entrepreneurs des corps d'état concernés devront en temps utile prendre toutes dispositions afin de faire prévoir au coulage ou à la préfabrication toutes les réservations ou autres nécessaires à la bonne exécution de leurs ouvrages. Dans les autres maçonneries, tous les trous, percements, saignées, etc. seront exécutés par les entrepreneurs des corps d'état concernés. Les scellements, rebouchages, etc. seront toujours à effectuer par l'entrepreneur du corps d'état concerné.

O.O.27 – PROTECTION DES OUVRAGES

Les entrepreneurs de revêtements de sol devront assurer la protection de leurs revêtements de sol jusqu'à la réception. Pour les sols en carrelage, marbre, etc., cette protection pourra être assurée par mise en place de sciure de bois, ou par tout autre moyen efficace. En ce qui concerne les sols en tapis textile ou moquette, la protection pourra être assurée par la mise en place d'une couche de papier fort collé aux joints. Pour les sols en plastique,

parquets, etc., la mise en place de papier fort pourra convenir. Les mêmes spécifications concerneront les marches d'escaliers où plus particulièrement le nez de marche devra être protégé. Les appareils sanitaires devront également être protégés, notamment en rives et sur les arêtes, par une bande de papier fort collé. En ce qui concerne les ouvrages de menuiserie en bois, toutes les arêtes qui du fait de leur position risquent d'être épauprées, notamment les huisseries, bâtis et autres montants, devront être protégées au droit des arêtes par des petits liteaux fixés par pointes. Pour les ouvrages soignés prévus pour rester apparents, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux. En ce qui concerne les menuiseries en alliage léger ou en autres métaux à parement fini, elles devront obligatoirement être protégées par un film plastique collé. Pour la réception, toutes ces protections devront avoir été enlevées par les entrepreneurs respectifs.

O.O.28 – NETTOYAGE DE CHANTIER

Les sols seront livrés aux entrepreneurs du second œuvre parfaitement nettoyés, exempts de toutes traces de mortier ou de plâtre, soigneusement balayés. Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols. Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage. Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façade, mais ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux. En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

O.O.29 – PASSERELLES, PROTECTIONS, ETC. DES TRANCHEES

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge, dans le cadre des prix de leur marché, l'amenée, la mise en place, la maintenance, la dépose et le repli de tous les équipements de passage et de sécurité au droit des tranchées de canalisation, notamment :

- toutes les passerelles avec ou sans garde-corps selon le cas ;
- toutes les barrières, garde-corps et autres protections nécessaires ;
- la signalisation de jour et de nuit ;
- et tous les autres équipements de sécurité qui s'avèreraient nécessaires.

O.O.30 – ETABLISSEMENT DE L'OFFRE

Les présents C.C.T.P. sont l'indication générale des travaux à exécuter. Les pièces écrites et graphiques de ce dossier forment un ensemble indissociable. De fait, tout élément non décrit mais porté aux plans est exécutoire et réciproquement. L'entreprise doit en tenir compte dans sa proposition de prix.

Il est entendu que le prix global de chaque corps d'état doit comprendre tous les travaux qui ont pu échapper au détail de la description et qui en sont le complément indispensable au parfait achèvement de l'ouvrage, y compris dans le cas de travaux dans les constructions existantes. Aucune demande de supplément ne sera retenue sauf en cas de démolitions, faisant l'objet d'ordres formels et écrits. Les prestations non décrites mais techniquement nécessaires aux ouvrages seront chiffrées dans le poste DIVERS.

Enfin, les entrepreneurs sont tenus de vérifier soigneusement toutes les cotes du plan et d'en signaler les erreurs éventuelles à l'Architecte après avoir pris connaissance des lieux, des plans et exigences du présent CCTP.

En cas d'incertitude et au moins 10 jours avant la date de remise des offres, ils devront demander à l'Architecte tous renseignements et précisions utiles. Ils ne pourront donc, en aucun cas, arguer d'oublis, d'omissions ou d'erreurs après la notification des marchés.

Le DPGF sera établi en suivant la trame du C.C.T.P. et rappellera impérativement les numéros d'articles correspondants. L'entrepreneur devra répondre obligatoirement selon la trame fournie ainsi que pour les articles en option sous peine de nullité de son offre.

NOTE IMPORTANTE : Au cours du présent CCTP, certains matériels et matériaux sont désignés comme minimum de qualité. Dans son engagement sur le projet de base, l'entrepreneur devra obligatoirement chiffrer avec ces matériels et matériaux.

O.0.31 – SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Étendue des travaux

Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants :

- Terrassement des différentes plate-forme (bâtiment et voirie)
- Terrassement pour les réseaux d'assainissement et réseaux divers

Les travaux de terrassements à la charge du présent Lot comprendront, sauf spécifications contraires explicites dans les textes du CCTP ci-après :

- les terrassements en déblai / en excavation ;
- les terrassements en remblai ;
- les mouvements de terre en déblai et en remblai.

nécessaires pour réaliser :

- la plate-forme / les différentes plates-formes ainsi que les talus / glacis de raccordement / et autres, aux cotes du projet.
- l'excavation ou les excavations, aux cotes du projet.

Les travaux comprendront également :

- tranchées pour réseaux :
 - pour canalisations d'assainissement ;
 - pour pour les réseaux divers (AEP, ELEC, FT... ;

Autres terrassements :

Concernant les travaux pour espaces verts, la mise en place de terre végétale aux emplacements voulus :

- L'engazonnement et les plantations seront réalisés par le Lot « Espaces verts » et ne sont pas à prévoir ici.
- - en dehors des couches de forme, les autres ouvrages d'infrastructures de voiries seront réalisés par le Lot « Voiries » et ne sont pas à prévoir ici.

Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- l'amenée sur le chantier des engins de terrassement et leur repli dès la fin de leur utilisation ;
- l'implantation de ses ouvrages de terrassement ;
- les protections et les signalisations nécessaires pour garantir la sécurité de jour comme de nuit si nécessaires ;
- la fourniture à pied d'oeuvre de tous les matériaux nécessaires dans le cas où ils sont prévus au marché :
 - matériaux de purge des zones à portance insuffisante,
 - matériaux d'apport de remblai,
 - matériaux pour traitement de sol ;
- l'exécution des travaux préalables aux terrassements ;
- le décapage de la terre végétale et mise en dépôt ;
- l'exécution des travaux de terrassements prévus au marché, compris assainissement et drainages des eaux superficielles le cas échéant ;
- l'évacuation des eaux souterraines dans les fouilles le cas échéant, si ces travaux sont mis à sa charge par le marché ;
- les blindages des zones de remblais qui s'avèrent nécessaires ;
- la préparation des zones de remblais ;
- l'exécution des remblais ;

- le traitement des sols ;
- la mise en place de la terre végétale ;
- les transports de terre internes au chantier si nécessaires ;
- l'enlèvement des terres en excédent ;
- l'enlèvement de ses installations de chantier et la remise en état du sol ainsi que le nettoyage des voies publiques et privées pendant la durée des travaux.

Obligations de l'entrepreneur

Prix du marché

Les prix du marché comprendront implicitement :

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'oeuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, et sauf spécifications particulières, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Spécifications et prescriptions générales

Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

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 :

- chaque entrepreneur réclamera au maître d'oeuvre 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, l'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. L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état. En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état. En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'oeuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

Définition des cotes et niveaux de terrassement

Les cotes et niveaux de terrassements finis à obtenir sont définis :

- sur les documents graphiques établis par le maître d'oeuvre et annexés au dossier.
- Le plan de terrassement sera à établir par l'entrepreneur sur la base des plans du maître d'oeuvre et à soumettre au visa du maître d'oeuvre pour approbation.

Relevé topographique du terrain

- Les cotes altimétriques du terrain en son état actuel figurent sur les documents graphiques du dossier. L'entrepreneur sera tenu, dans un délai de dix jours à compter de la date prescrite pour le début des travaux de faire procéder au contrôle de ce nivellement. Faute d'observations écrites de l'entrepreneur à l'expiration du délai ci-dessus, le nivellement porté sur les documents du dossier sera contractuellement réputé exact.

Bruits de chantier

- Le chantier est situé dans une zone où les bruits de chantier apporteront une gêne de voisinage.

Dans ce cas, la lutte contre le bruit devient une priorité pour l'entrepreneur. La limitation des bruits de chantier devra être traitée par l'entrepreneur dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet.

A. Obligations de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera tenu à une obligation de résultat. Il devra prendre toutes dispositions nécessaires concernant les bruits de chantier, pour que les niveaux de bruits aériens émis restent dans les limites fixées par la réglementation.

B. Responsabilités en cas d'infractions

En cas d'infractions constatées, l'entrepreneur sera seul et unique responsable, et il devra en supporter toutes les conséquences. L'entrepreneur devra immédiatement prendre toutes les dispositions qui s'imposent. Le maître d'ouvrage ne pourra en aucun cas être appelé en responsabilité, quelles que soient les infractions commises par l'entrepreneur et constatées.

C. Travaux exécutés dans des zones particulièrement sensibles

Conformément à l'article 101.3 du Règlement sanitaire départemental type (RSDT) (circulaire du 9 Août 1978), « devront faire l'objet d'une autorisation et de dispositions réglementaires prises par l'autorité locale les travaux exécutés de jour et de nuit dans des zones particulièrement sensibles du fait de la proximité d'hôpitaux, d'établissements d'enseignement et de recherche, de crèches, de maternités, de maisons de convalescence et de retraite, ou autres locaux similaires. Dans ce cas, pourront être désignés par l'autorité locale un emplacement particulièrement protégé pour les engins ou des dispositifs d'utilisation ou de protection visant à diminuer l'intensité du bruit qu'ils émettent ».

Documents de référence contractuels

Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive. Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ; ;

- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

C.C.T.G Travaux

- Fascicule 2 – Terrassements généraux

DTU et Normes DTU

A. DTU en vigueur

DTU 13.12 (DTU P11-711) : Règles pour le calcul des fondations superficielles :

- Règles DTU 13.12 (DTU P11-711) (mars 1988) : Règles pour le calcul des fondations superficielles + Erratum (novembre 1988).

B. DTU retirés de la liste officielle des DTU par la Commission générale de normalisation

Sur décision du maître d'ouvrage, ce(s) texte(s), bien que ne faisant plus partie de la liste officielle des DTU, sera (sont) retenu(s) comme « Documents de référence contractuels » pour le présent marché, dans la mesure où leurs prescriptions ne viennent pas en contradiction avec les nouvelles dispositions réglementaires.

DTU 11.1 (DTU P94-201) : Sondage des sols de fondation (DTU retiré)

- DTU 11.1 (DTU P94-201/CCH) (décembre 1968) : Sondage des sols de fondation – Cahier des charges (DTU retiré) (Indice de classement : P94-201)
- DTU 11.1 (DTU P94-201/CCS) (décembre 1968) : Sondage des sols de fondation – Cahier des clauses spéciales (DTU retiré) (Indice de classement : P94-201)
- DTU 11.1 (DTU P94-201/MEM) (décembre 1968) : Sondage des sols de fondation – Mémento (DTU retiré) (Indice de classement : P94-201)

Date d'annulation : septembre 2000.

DTU 12 (DTU P11-201) : Terrassement pour le bâtiment (DTU retiré)

- DTU 12 (DTU P11-201/CCH) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment – Cahier des charges (DTU retiré) (Indice de classement : P11-201)
- DTU 12 (DTU P11-201/CCS) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment – Cahier des clauses spéciales (DTU retiré) (Indice de classement : P11-201)
- DTU 12 (DTU P11-201/MEM) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment – Mémento (DTU retiré) (Indice de classement : P11-201)

Date d'annulation : septembre 2000.

Normes

A. Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne

- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale
- NF : norme française
- CEI : norme européenne (Commission Electrotechnique Internationale)

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

B. Travaux de terrassements

- NF P11-300 (P11-300) – Sept. 92 – Exécution des terrassements – Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières
- NF P11-301 (P11-301) – Déc. 94 – Exécution des terrassements – Terminologie
- NF P98-080-1 (P98-080-1) – novembre 1992 – Chaussées – Terrassement – Terminologie – Partie 1 : terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

C. Liants pour les traitements de sols

- NF EN 197-1 (P15-101-1) – Avril 12 – Ciment – Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants
- NF EN 413-1 (P15-102-1) – Sept. 12 – Ciment à maçonner – Partie 1 : Composition, spécifications et critères de conformité
- NF EN 459-1 (P15-104) – Août 15 – Chaux de construction – Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité

D. Bruits émis par les engins de terrassement

- NF ISO 6393 (E58-020) – juillet 2008 – Engins de terrassement – Détermination du niveau de puissance acoustique – Conditions d'essai statique.
- NF ISO 6395 (E58-022) – mai 2008 – Engins de terrassement – Détermination du niveau de puissance acoustique – Conditions d'essai dynamique
- NF S31-010 (S31-010) – Déc. 96 – Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage.

E. Calculs géotechniques

- NF EN 1997-1 (P94-251-1) – Juin 05 – Eurocode 7 : calcul géotechnique – Partie 1 : règles générales + Amendement A1 (avril 14)
- NF EN 1997-1/NA (P94-251-1/NA) – Sept. 06 – Eurocode 7 – Calcul géotechnique – Partie 1 : règles générales – Annexe Nationale à la NF EN 1997-1 : 2005
- NF EN 1997-2 (P94-252) – Sept. 07 – Eurocode 7 : calcul géotechnique – Partie 2 : reconnaissance des terrains et essais
- NF P94-270 (P94-270) – Juil. 09 – Calcul géotechnique – Ouvrages de soutènement – Remblais renforcés et massifs en sol cloué
- NF P94-282 (P94-282) – Mars 09 – Calcul géotechnique – Ouvrages de soutènement – Écrans + Amendement A1 (févr. 15)

Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante ;

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-3, R541-13 à R541-27 du Code de l'environnement ;
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments.

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

O.0.32 – SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

Etude géotechnique

L'entrepreneur étant responsable de la pérennité de ses ouvrages d'assainissement, il devra prendre toutes dispositions qu'il jugera utiles pour tenir compte de l'interaction étroite entre le comportement des ouvrages, le comportement géotechnique des terrains et les conditions d'exécution.

Calculs des ouvrages des réseaux

Les études d'exécution étant à la charge de l'entreprise, celle-ci devra procéder à toutes les études et à tous les calculs pour déterminer les débits et les sections des ouvrages d'assainissement en totale conformité avec la réglementation en vigueur. Le prix global de l'offre doit comprendre les montants de ces études.

Obligations auxquelles devront répondre les réseaux

Les réseaux créés ou modifiés devront répondre – au minimum – à ces exigences :

Étanchéité : l'étanchéité devra être parfaite de façon à éviter les fuites des effluents dans le terrain ou des pénétrations d'eaux extérieures dans les réseaux.

Gel : toutes dispositions devront être prises pour garantir les canalisations contre les effets du gel (profondeur d'enfouissement suffisante déterminée selon réglementation)

Résistance mécanique des ouvrages : tous les ouvrages constituant les réseaux devront résister aux charges auxquelles ils pourraient être soumis. La classe de résistance des canalisations sera fonction des éléments suivants :

• hauteur du remblai au-dessus,

• diamètre de la canalisation,

• surcharges prévisibles du sol en surface.

Dans certains cas, il pourra s'avérer nécessaire de réaliser un enrobage en béton des canalisations.

Parfait et complet état de fonctionnement

Tenue aux agents chimiques

Les matériaux et éléments constitutifs des réseaux et ouvrages liés devront être adaptés à la composition chimique tant des effluents qu'ils contiennent que des terrains dans lesquels ils seront enterrés.

Nettoyage et curage

L'ensemble des ouvrages d'assainissement devra toujours pouvoir être aisément nettoyé et curé :

- pour les petits diamètres par le nombre et l'emplacement des regards et les tracés d'allure rectiligne des tronçons entre regards,
- pour les gros diamètres par le nombre et l'emplacement des regards visitables.

Pentes des canalisations

Dans les cas courants, les canalisations seront posées avec une pente assurant un auto curage suffisant, c'est-à-dire supérieur à 7 mm/m.

En cas d'impossibilité de respecter cette pente minimale, les canalisations pourront être posées avec une pente plus faible réglée au laser. Cette pente ne sera en aucun cas inférieure à 5mm/m. Toutes justifications devront être apportées à la maîtrise d'œuvre dans ce second cas.

Enfin, il est précisé que le profil en long des canalisations ne devra en aucun cas accuser de contre-pentes, si minimes soient-elles.

Pose des canalisations

Les canalisations seront posées sur un lit de sable d'au moins 0,10m ou sur d'autres matériaux fins à faire agréer par la maîtrise d'œuvre. La pose des tuyaux sur cales est rigoureusement interdite.

Dans le cas de pose sur sol remblayé, l'entrepreneur aura à prendre toutes dispositions pour leur assurer une bonne tenue, dans certains cas il pourra s'avérer nécessaire de caler les joints sur de petits massifs en béton maigre.

Lit de pose particulier en raison de la nature du fond de fouille

Le chapitre relatif à la description détaillée des ouvrages indique si le lit de pose doit être réalisé comme suit :

- soit : un lit de pose enveloppé par un matériau filtrant (géotextile filtrant à soumettre à la maîtrise d'œuvre),
- soit : un lit de pose en sable sur béton de répartition.

Joints des canalisations

Les joints des canalisations seront toujours à réaliser selon les prescriptions des fabricants de ces tuyaux et le cas échéant avec les matériaux pour joints fournis par ce dernier.

Dans tous les cas, ces matériaux devront résister :

- à l'agression chimique des effluents transportés,
- à l'agression des racines des végétaux,
- aux attaques de rongeurs,
- au froid et aux différences de température,
- à la déformation rémanente (norme NF T 46-011),
- au vieillissement (norme NF T 46-005).

Jonctions et raccordements des canalisations

Les jonctions et raccordements entre canalisations se feront toujours par l'intermédiaire de regards ou boîtes de branchement. Dans certains cas et après accord de la maîtrise d'œuvre, ils pourront se faire par tulipes ou culottes. Les jonctions par percement des tuyaux et calfeutrements en mortier ou en matériaux souples ne seront pas acceptées.

Les raccordements des tuyaux sur regards, boîtes de branchement, fosses et autres, se feront selon le cas :

par les orifices de pénétration munis d'un système de joints prévus sur certains types de regards ou boîtes de branchement préfabriquées, par des pièces d'accès avec joints préfabriqués, ou à défaut par des manchons de scellement avec joints traités à la corde goudronnée et au mastic bitumeux ou avec emploi de mortiers adhésifs à base de résine prescrits par les fournisseurs (à soumettre à l'architecte).

Regards – Boîtes de branchement etc...

Les regards en maçonnerie de petits éléments (briques ou agglomérés de béton) sont interdits.

Sauf cas particuliers, les regards et boîtes de branchement seront de type préfabriqué. L'entrepreneur sera tenu de justifier le label NF et la certification correspondante. Ceux coulés en place en béton devront comporter une cunette en fond d'ouvrage et être absolument étanches (avec gorges dans les angles).

Branchements à l'égout public

Dans le cas d'un raccordement sur réseaux publics : les branchements devront être réalisés en conformité avec les dispositions du règlement sanitaire départemental, ou à défaut, conformément au règlement sanitaire départemental type. L'entrepreneur devra interroger le concessionnaire pour définir le mode de branchement à adopter. Il devra ensuite obtenir l'accord de la maîtrise d'œuvre.

Modes de branchements possibles à faire confirmer par le concessionnaire :

- branchement direct sur la canalisation d'égout avec percement, emboîtement et exécution d'un joint étanche,
- branchement direct sur une culotte mise en place lors de la réalisation du réseau,

- branchement sur un regard visitable réalisé par le concessionnaire,
- branchement sur un regard borgne.

La pente de la canalisation de branchement à l'égout ne devra pas être inférieure à 5 mm/m

Après travaux, l'entrepreneur devra faire réceptionner les branchements par le concessionnaire. Une copie du procès-verbal de cette réception devra être adressée à la maîtrise d'œuvre en 2 exemplaires.

Branchements à l'égout privé

Les raccordements à l'égout privé devront respecter les mêmes obligations que décrites précédemment pour les branchements sur réseaux publics.

Essais, épreuves d'étanchéité et contrôles auxquels devront répondre les réseaux

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur devra procéder en présence de la maîtrise de l'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre aux essais et épreuves d'étanchéité définis dans la circulaire interministérielle du 16 mars 1984 (document contractuel de la présente opération). Inspection vidéo comprise.

L'entrepreneur sera tenu de remédier aux éventuelles déficiences rencontrées et de procéder à une nouvelle série d'essais et d'épreuves dans les conditions identiques aux précédentes.

Les frais relatifs aux essais et épreuves de réception prévus dans les C.C.T.G. en vigueur ainsi que ceux intermédiaires sont réputés faire partie du marché de l'entreprise de V.R.D. Les réseaux, situés à l'intérieur des bâtiments, seront réalisés par le titulaire du lot GROS-CŒUVRE.

Classification des terrains

La classification des terrains est celle définie dans le fascicule n°70 du CCTG.

Tranchées

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, toutes les tranchées à exécuter dans le cadre des travaux à la charge du présent lot s'entendent en terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés d'extraction.

Les tranchées pourront être exécutées par engins mécaniques, avec finition manuelle, ou entièrement à la main selon les cas.

Il est entendu que l'exécution comprendra implicitement toutes sujétions nécessaires, emplois de pics, de la masse, du marteau-piqueur etc...ainsi que tous mouvements de terre et manutentions rendues nécessaires pour l'exécution des travaux. Selon le cas, les prestations indiquées comprendront :

• soit une mise en dépôt des terres devant être réutilisées,

• soit un chargement des terres devant être évacuées du chantier.

Il est stipulé que l'emploi d'explosifs pour l'exécution des fouilles est strictement interdit.

Largeur des tranchées – Parois et fonds de fouilles

Les fonds de fouilles seront dressés d'une manière régulière selon la pente prévue. La largeur des tranchées en fond de fouille devra toujours être suffisante pour permettre une mise en œuvre soignée des ouvrages. Elle sera au moins égale au diamètre extérieur du plus gros tuyau augmenté de 0,60 m pour les diamètres nominaux jusqu'à 600mm. Au-delà de 600 mm, la largeur à respecter sera égale au diamètre de la canalisation augmenté de 0,80m. Si nécessaire, des niches seront à aménager au droit des joints. Dans le cas de tranchées dont l'utilisation est partagée avec d'autres corps d'état, l'entrepreneur du présent lot ayant à sa charge les présentes tranchées devra prévoir de dimensionner ces dernières de façon à respecter les écartements réglementaires entre les différents réseaux.

Pour assurer la stabilité des parois, les tranchées seront taillées avec fruit, le degré d'inclinaison sera à définir en fonction de la nature du terrain rencontré. Il est entendu que toutes dispositions devront être prises pour assurer la sécurité des ouvriers travaillant dans les tranchées conformément à la réglementation en vigueur. Cette sécurité pourra être assurée selon les conditions de chantier et la nature du terrain rencontré :

- par des parois talutées avec un degré d'inclinaison suffisant,
- par un blindage jointif de la tranchée.

Dans le cas où l'entrepreneur ne prendrait pas toutes les dispositions souhaitées à ce sujet, il en subirait les conséquences immédiates.

Profondeur de base des tranchées

Les profondeurs de base des tranchées sont supposées être calculées de telle façon que la hauteur du recouvrement mesurée entre la génératrice supérieure des canalisations et la surface du sol fini soit égale à 1,00m sauf prescriptions contraires portées plus loin dans la description des ouvrages à réaliser.

Blindages et étalements

L'entrepreneur aura à sa charge – sans supplément de prix – tous les blindages et étalements qui s'avèreraient nécessaires dans le cadre de l'exécution de ses travaux pour satisfaire aux exigences visées précédemment.

Evacuation des eaux de ruissellement

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation le plus rapidement possible des eaux de ruissellement. Pour ce faire, il devra prévoir en temps utile d'aménager tous petits ouvrages provisoires tels que saignées, rigoles, fossés, etc... pour permettre un écoulement gravitaire de ces eaux.

A défaut de pouvoir profiter d'un écoulement gravitaire, il sera tenu d'assurer le pompage de ces eaux et cela sans qu'il puisse prétendre à une quelconque incidence financière sur son offre.

Remblaiements

Les remblais à réaliser seront à exécuter avec des terres en provenance des fouilles et des travaux de terrassement. A défaut de pouvoir suivre cette prescription, il appartiendra à l'entrepreneur d'amener des matériaux de remblais conformes.

Préalablement à toute exécution de remblaiement, les tranchées devront être soigneusement débarrassées de tous gravais, déchets etc...

L'exécution sera conforme aux prescriptions du fascicule n°70 du CCTG :

Remblaiement très soigné en terre ou matériau de granulométrie fine depuis le dessus du lit de pose jusqu'à 0,20m au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations

puis remblai courant, arasé au niveau voulu en fonction de la finition du terrain en surface : ce remblai sera mis en place par couches successives de 0,20m d'épaisseur arrosées et compactées les unes après les autres afin que la densité en place soit au moins égale à 95% de la valeur optimale déterminée à l'essai Proctor modifié.

Il est précisé que le compactage de ces remblais de tranchées sera à exécuter avec un maximum de soin pour obtenir le degré de compressibilité exigé.

Enlèvements des terres en excédent

Le cas échéant, les terres destinées à être évacuées du chantier seront transportées par l'entrepreneur à ses frais. Il fera son affaire de toutes les sujétions qui y sont liées (autorisations diverses de décharges agréées etc...).

Les déblais qui seront destinés à être réutilisés dans le cadre des travaux devront être purgés de tous débris végétaux et autres matériaux inaptes aux remblais. Les éléments rocheux devront être concassés.

Démolitions d'ouvrages de surface et réfection éventuelle

Dans le cas de tranchées à réaliser dans des voiries, trottoirs, parkings ou autres surfaces avec revêtement, l'entrepreneur doit procéder à la démolition soignée du revêtement et le reconstituer après intervention y compris les couches de fondation dans les matériaux de même nature et de même granulométrie que ceux existants dans la mesure où ceux-ci sont toujours valables d'un point de vue technique et conformes à la réglementation ou aux règles de l'art. Il est entendu que dans le cas contraire, l'entrepreneur serait invité à se rapprocher de la maîtrise d'œuvre pour connaître les dispositions à prendre.

Les travaux de démolition de ces revêtements devront faire apparaître une découpe nette et rectiligne.

La réfection de ces ouvrages devra être d'une qualité irréprochable ; dans le cas de tassements, l'entrepreneur devra recharger le revêtement jusqu'à stabilisation au niveau exact du revêtement existant.

0.0.33 – SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX DE VOIRIES

Classification du sol mis à disposition à l'entrepreneur

L'entrepreneur prendra le terrain dans l'état où il se trouve sur l'emprise de la ou des voiries à créer. Si la classe du sol n'est pas connue, l'entrepreneur veillera à la faire déterminer à ses frais. Il devra définir les classes de portance des sols et déterminer les améliorations éventuelles à apporter. (cf. étude de sol)

Plates-formes supports

Les travaux préparatoires des plates-formes devront comprendre tous les travaux de préparation, de couches de forme, de drainage éventuels et de consolidation du sol ainsi que la mise en œuvre d'un additif de structure géotextile non tissé. Ces travaux seront déterminés par le degré de portance du sol établi par l'entrepreneur et soumis pour approbation à la maîtrise d'œuvre.

Voiries

La composition détaillée des voiries est fournie dans la description des travaux. Elle définit les corps de chaussée et les couches de roulement. Les travaux accessoires tels que l'étude de formulation des mélanges, les opérations de mise en œuvre (compactage etc...) et l'ensemble des ouvrages techniquement liés et non forcément décrits dans le présent C.C.T.P. font partie intégrante des prix du marché.

O.0.34 – SPECIFICATION TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX D'ESPACES VERT ET DE CLOTURE

O.0.34.1 – TRAVAUX DE PLANTATIONS

Implantation des végétaux

L'implantation des végétaux et des surfaces à planter et à ensemercer, se fera selon les documents techniques de plantation (plans à la charge de l'entreprise). Un piquetage préalable aura reçu l'accord de l'architecte, celui-ci se gardant le droit de modifier les implantations (par nécessité de chantier, mise en forme ou par protection d'espèces existantes).

NOTA : l'entrepreneur aura pris connaissance du travail de mise en place des sols suite aux travaux de terrassements réalisés par l'entreprise titulaire du lot V.R.D. Il se pliera au modelé général du terrain.

Préparation des sols

Le sol sera débarrassé de tout objet pouvant gêner la réussite des travaux de plantation et de semis (pierre, bois mort, détritiques de tout genre...).

La protection des espaces existants est une priorité absolue, par conséquent l'entrepreneur devra être équipé d'engins adaptés et les outils utilisés ne devront pas pouvoir les endommager. L'entrepreneur aura à assumer à ses frais tout dégât causé par lui.

Les hauteurs de préparation de sols seront adaptées à la nature de la couverture végétale, du sous-sol et à la hauteur du substrat en place.

Fumure et amendement

A la préparation des sols ou à la plantation de végétaux (sujet à racine nue) selon le calendrier des plantations, le substrat sera enrichi avec un apport de potasse et un apport de matières organiques bien décomposées. Dans le cadre d'une plantation en conteneur ou en godet (type plant forestier), la fumure sera révisée et adaptée en fonction de la richesse des substrats de culture.

Ce poste pourra être par conséquent révisé à la baisse selon la fourniture des végétaux et la nature et le dosage de l'engrais à fournir.

L'entrepreneur devra dans sa proposition de prix signaler la nature et la quantité des fumures envisagées selon les catégories de végétaux.

Livraison et préparation avant plantation

Tout sera fait par l'entrepreneur pour maintenir les plantes et les produits en bon état ; les plantes, après accord de la maîtrise d'œuvre, seront mises en jauge (fourniture en racine nue : sablon) ou sous abri (géotextile, coupe-vent, pour les godets) dans un site protégé des aléas climatiques néfastes (vent ou soleil desséchant...) et de la prédation des rongeurs.

Les plantes ne seront extraites de la jauge que pour être plantées, au fur et à mesure de l'avancement des plantations. Les livraisons seront décalées du week-end (à partir du mardi). L'entrepreneur s'assurera et refusera les végétaux qui auront été stockés dans un transport durant une période de congé. Toute livraison où les végétaux n'auront pas été protégés durant le transport (camion bâché et végétaux paillés) sera refusée.

Dans le cadre de son marché, l'entrepreneur sera tenu de désigner les lieux d'approvisionnement (pépinières).

Dans le cas où une variété ne serait plus disponible, seule la maîtrise d'œuvre serait habilitée à modifier le choix.

Par ailleurs, en ce qui concerne l'origine des plantes, il sera recherché des plantes cultivées en pleine terre de pH avoisinant la basté ou la neutralité. Pour les cultures en conteneur, ou en motte toute garantie sera prise sur les meilleures conditions de cultures (nature dol, du substrat, nombre de rempotage ou de transplantation...).

Période des plantations

Les plantations seront réalisées durant les périodes propices. L'entrepreneur, étant un professionnel et un spécialiste, aura à sa charge de définir ces périodes et de déterminer un phasage d'intervention pour réaliser ces prestations. Toutefois l'entrepreneur est tenu de bien signaler son phasage travaux en fonction de l'approvisionnement en fourniture. Tout retard dans ces approvisionnements dont il serait la cause reporterait les pénalités sur son marché.

La plantation des racines nues

Les végétaux n'étant sortis de la jauge que pour être plantés, une équipe aura la responsabilité de l'approvisionnement des équipes de plantation. Les racines seront à tout moment protégées des facteurs extérieurs par tous moyens (paillage, toile, conteneur, etc.) et pralinées.

Le trou de plantation permettra de bien disposer les racines préalablement débarrassées des parties cassées, blessées, etc. On rebouchera le trou avec de la terre fine en prenant bien soin d'éviter un tassement exagéré du substrat ou à l'inverse de laisser des poches d'air (interdiction de tasser au pied dans les sols argileux)

Une cuvette d'arrosage sera constituée et permettra l'arrosage à la plantation (plombage avec 10 litres pour les plants, 30 litres pour les arbustes, le tout en plusieurs fois).

La plantation des godets

Les végétaux livrés en godet seront saturés en eau au moment de la plantation, les racines rafraîchies ou coupées (racines tournantes autour de la motte...). Le remblaiement se réalisera comme pour les racines nues.

Paillage

Pour les arbustes :

Par semis de trèfle nain blanc (3 g/m²) dans les massifs arbustifs et par paillage organique pour les arbres et arbustes en isolés. Pour le trèfle nain blanc les modalités de mise en place seront les mêmes que pour les semis de prairie. Ce paillage vient en protection des plantations d'arbustes.

Par paillage, la fixation sera effectuée par un léger bourrelet de terre formant la cuvette d'arrosage, afin d'éviter l'utilisation d'agrafe. La mise en œuvre est celle prescrite par le fabricant :

- élimination des mottes,
- réglage du terrain,
- veiller à ce qu'il n'y ait pas de pénétration de la lumière sous la natte,
- les plantations peuvent être faite en pratiquant une incision dans la natte avec des ciseaux (une seule incision longitudinale et non en croix),
- prendre soin que la natte est bien positionnée autour de la plante pour assurer une meilleure efficacité et empêcher la lumière de passer.

En ce qui concerne la végétation existante au moment de la pose du paillage. Nous préférons qu'elle soit totalement éradiquée en particulier les adventices à rhizome capable de transpercer le paillage.

Remarque complémentaire à propos de la pose des nattes :

Nous préférons une mise en place sans agrafes (enterrer les bords). Si on utilise des agrafes, celles-ci seront supprimées dans deux ans (à la fin de la garantie de reprise). La partie visible devra être de 0,60 minimum.

Protection et tuteurage

Fourniture et pose de filets anti-lapin calés avec 3 ou 4 tuteurs bambou selon la dimension des végétaux.

Les arbustes isolés et les arbres tiges seront tuteurés à l'aide de tuteurs en châtaigner ('deux pour les arbustes, 3 pour les arbres tiges). La ligature sera en cordelette. Sera exclu toute ligature imputrescible (PVC, Caoutchouc de synthèse...).

Les tuteurs seront fixés dans la partie stable du sol (au-delà de la hauteur envisagée pour la préparation de la terre. Ils seront supprimés à la réception de la garantie de reprise (coupés à -0,10m du niveau du sol).

Garantie de reprise

L'entrepreneur garantira ses plantations jusqu'en juin qui suit la plantation. Cette période reste donc à la charge de l'Entrepreneur. La garantie de reprise comme prévue au descriptif débute le mois qui suit cette période. Sa durée est de 1 ans. Il comprend le remplacement des sujets morts par les mêmes (à force égale aux sujets en place). Dans le cadre de cette garantie de reprise, toutes les façons nécessaires à la pérennisation des végétaux pourront être mises en œuvre (arrosage, taille, anti transpirant,...).

O.0.34.2 – LES SEMIS : DELAIS, PERIODES, REALISATION, GARANTIE

Délais d'intervention

Du fait des contraintes de temps, l'entrepreneur devra pouvoir commencer les travaux dans un délai de deux jours suivant l'ordre de service. Les travaux s'effectueront en une seule intervention pour chaque phase, sans aucune coupure d'aucune sorte.

Période

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit d'arrêter les travaux s'il juge que les conditions climatiques ne sont pas idéales sans que l'entrepreneur ne puisse prétendre à une indemnité quelconque.

La réalisation

Par tout moyen permettant d'éviter toute circulation abusive : semoir léger et hydro semoir
Les graines seront protégées du ravinement et du dessèchement dans le cas de semoir hydraulique, enterrées selon la taille des graines pour les semoirs classiques.

Le déroulement

- Pour les gazons et trèfle nain blanc : une attention particulière sera portée aux sols : ils ne comporteront ni flash, ni bosse,
- Le semis sera homogène et ne permettra pas des écarts de densité. En aucun cas, un engin ne roulera sur le lit de semences une fois que celui-ci sera fait.

Par le semoir traditionnel

La nature des graines impliquera les contraintes suivantes :

- enterrement superficiel des graines en surface,
- passage du rouleau,
- premier arrosage,
- première tonte vers 15cm (hauteur de coupe 6cm) avec regarnissage et roulage.

O.0.34.3 – LES SEMENCES

L'objectif

L'entrepreneur aura à réaliser (ou à faire réaliser) les différents mélanges composés d'herbacées (gazon, prairies, etc) et à les fournir intégralement sur le chantier aux dates prévues par la maîtrise d'œuvre. Le Maître d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre se gardant le droit de simplifier le nombre de mélanges ou d'espèces selon les nécessités du chantier. La réussite des semis dépendant avant tout des espèces préconisées, aucune modification des mélanges ne sera admise sans accord de la maîtrise d'œuvre sous peine d'annulation du marché.

L'approvisionnement (origine)

Dès la signature du présent marché, le fournisseur s'engage à mettre tout en œuvre pour rassembler les graines des mélanges de gazon et de trèfle dans les quinze (15) jours qui suivent et à tenir au courant la maîtrise d'œuvre de l'avancement de son approvisionnement. Il tiendra pour le compte du client un livret de bons de commande et de livraison pour les parties achetées chez les fournisseurs.

Par ailleurs l'entrepreneur s'engage dès qu'il entre en possession de l'ensemble des graines dans ses établissements d'en avertir la maîtrise d'œuvre qui pourra ainsi en faire la réception. L'origine des graines sera clairement précisée ainsi que l'année de récolte. La maîtrise d'œuvre ou le Maître de l'ouvrage ou l'un de leur représentant mandaté pouvant contrôler à tout moment soit chez l'entrepreneur, soit chez le fournisseur leur présence et leur titre de propriété.

Dans le cas contraire, le Maître de l'ouvrage pourra dénoncer ce marché ou s'approvisionner chez un autre fournisseur.

La réception, la préparation des mélanges

Une réception des graines sera faite obligatoirement par la maîtrise d'œuvre (sachets fermés et répertoriés par le fabricant comprenant toutes les indications adéquates des graines contrôlées.

Le stockage

Une fois les graines réceptionnées, elles seront stockées dans un lieu frais à l'abri de la lumière et des intempéries afin qu'elles conservent toute leur potentialité de germination. Elles devront être traitées contre les pourritures et les insectes prédateurs.

Par ailleurs le fournisseur devra s'assurer que toutes les manipulations nécessaires à leur germination optimum (vernalisation, stratification, trempage...) auront bien été faites. Dans le cas contraire il devra s'en préoccuper, sans pouvoir prétendre à un dédommagement quelconque.

Le prix de vente

Le prix de vente prend en compte toutes les prescriptions décrites dans ce CCTP y compris la livraison sans que cela ne puisse permettre une revue à la hausse de la prestation une fois le marché signé.

Choix des espèces

Pour l'engazonnement la nature du mélange sera définit conjointement entre le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur. Les critères qui seront retenus :

- nature du sol,
- résistance à la sécheresse estivale,
- rapidité de croissance (lente),
- finesse des graminées (type gazon rustique).

0.0.35 – SPECIFICATION TECHNIQUE GROS-OEUVRE

Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants :

- Mise en place de la base de vie
- Travaux de terrassement et d'assainissement
- Travaux de maçonnerie et de béton
- Travaux de ravalement de façade

Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- les travaux de terrassements ;
- les travaux de cuvelage selon le DTU 14.1 ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- 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 ses ouvrages ;
- l'enlèvement de tous les gravois de ses travaux ;
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;

- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans d'exécution conformes à la réalisation ainsi que de tous les documents nécessaires au Dossier des ouvrages exécutés (DOE) pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.
- la remise au maître d'ouvrage lors de la réception de :
 - la ou les notices de fonctionnement,
 - la ou les notices d'entretien,

Seront également à la charge de l'entrepreneur du présent Lot, l'exécution des travaux annexes et accessoires, qui traditionnellement entrent dans le cadre des travaux de gros œuvre, notamment :

- les calfeutrements au droit des ouvrages de menuiserie, de métallerie et autres ;
- les calfeutrements et la liaison entre ouvrages de gros-œuvre et charpente bois ou métal et entre ouvrages de gros-œuvre et toiture ;
- les rejingots à l'emplacement de toutes les baies extérieures sauf portes ;
- les seuils en ciment au droit de toutes les portes extérieures sauf ceux recevant un revêtement particulier à la charge d'autre corps d'état ;
- les réservations, percements, scellements, rebouchages, raccords, etc. dans les conditions définies aux documents du marché ;
- les rebouchages et fermetures en temps opportun des trémies dans les différentes gaines techniques, conformément à la Réglementation Sécurité en vigueur ;
- et tous autres travaux annexes et accessoires même non énumérés ici, mais nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre.

Obligations de l'entrepreneur

Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- la conformité à la réglementation ;
- les conditions hygrométriques des locaux ;
- la nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- les conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- la compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

Prix du marché

Les prix du marché comprendront implicitement :

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;

- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :
 - le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc., ainsi que de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques,
 - les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux,
 - le ramassage et la sortie des déchets et emballages,
 - le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur,
 - la notice d'entretien, s'il y a lieu,

Études techniques – Plans d'exécution

- selon stipulations du CCAP, les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur :
 - établissement de toutes les études et notes de calcul sur la base de la réglementation et des normes applicables,
 - établissement de tous les plans d'exécution nécessaire à la bonne réalisation des ouvrages.

L'entrepreneur aura toujours à sa charge, l'établissement des plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier.

Les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier.

- L'entrepreneur du présent Lot aura à effectuer le collationnement et la synthèse des plans de réservation.

Ces pièces seront à remettre au maître d'œuvre en trois exemplaires + un exemplaire reproductible.

A. Hypothèses de calcul

Le calcul des structures devra être conforme aux règles générales données par la norme NF EN 1990 et son annexe nationale. Les structures en béton devront respecter les dispositions complémentaires de la norme NF EN 1992-1-1, de son annexe nationale et du FD P18-717. Les structures en maçonnerie devront respecter les dispositions complémentaires de la norme NF EN 1996-1-1, et de son annexe nationale. Les fondations devront respecter les dispositions complémentaires de la norme NF EN 1997-1 et de son annexe nationale.

Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont citées ci-après.

A.1 Les actions (charges) permanentes

Il s'agit notamment du poids propre des structures, cloisons fixes, revêtements lourds, plus charges d'équipements statiques, en fonction des caractéristiques du projet.

A.2 Les actions (charges) d'exploitation

Les actions d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par la configuration et l'exploitation de l'ouvrage et décrites dans les normes Eurocode 1 (série NF EN 1991).

A.3 Les actions (charges) climatiques

Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par la situation géographique de l'ouvrage et décrites dans les normes Eurocode 1 (série NF EN 1991).

A.4 Les actions sismiques

- sont à prendre en compte selon les règles visées ci-avant.

Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Réhabilitation – Reconnaissance des existants

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

Les entrepreneurs seront seuls juges des reconnaissances à effectuer en fonction de la nature des travaux prévus. En tout état de cause, cette reconnaissance devra porter au minimum sur les points suivants, sans que cette énumération soit limitative :

- l'état des existants et leurs principes constructifs ;
- la nature des matériaux constituant les existants ;
- la nature et la constitution des structures porteuses ;
- la nature et la constitution des planchers et leur flexibilité ;
- et en général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot et sur leur coût.
 - avoir visité les lieux ;
 - avoir pris parfaite connaissance du type, de la nature et de l'état de conservation des constructions concernées ;
 - avoir pris connaissance des plans de ces constructions dans la mesure où ils existent pour en connaître les principes de structures, ou à défaut avoir déterminé par tous moyens ces principes de structures ;
 - avoir procédé à toutes les investigations qu'ils auront jugées utiles, sur ces constructions.

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

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

Réhabilitation – Contenu de l'offre de l'entrepreneur

L'offre de l'entrepreneur est contractuellement réputée tenir compte de toutes les conditions particulières quelles qu'elles soient qui pourront être rencontrées lors de l'exécution des travaux de la présente opération.

Elle tiendra compte en particulier :

- de toutes les constatations que l'entrepreneur aura faites lors de la reconnaissance des existants ;
- de toutes les spécifications et prescriptions du présent C.C.T.P.

Spécifications et prescriptions générales

Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, ou d'une certification de produits, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ».

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

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 :

- 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, l'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.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU l'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur ses travaux ;
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

Relevé topographique du terrain

- Les cotes altimétriques du terrain en son état actuel figurent sur les documents graphiques du dossier. L'entrepreneur sera tenu, dans un délai de dix jours à compter de la date prescrite pour le début des travaux, de faire procéder au contrôle de ce nivellement. Faute d'observations écrites de l'entrepreneur à l'expiration du délai ci-dessus, le nivellement porté sur les documents du dossier sera contractuellement réputé exact.

Sondages – Essais de sol

- Des sondages et essais de sol ont été réalisés par le cabinet géotechnique HYDROGEOTECHNIQUE à la charge du maître d'ouvrage :

- le dossier de ces études de sols est annexé au dossier de consultation.

Implantations et piquetage

- Les travaux de terrassement font l'objet d'un lot séparé dont les travaux démarreront sur le chantier avant ceux du présent Lot. L'implantation et le piquetage général sont à la charge de l'entrepreneur du présent Lot, il sera à réaliser dès l'ouverture du chantier pour permettre le démarrage des travaux de terrassements.
- Il est rappelé à ce sujet les dispositions de l'article 27 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux. Le plan général d'implantation précisant la position des ouvrages en planimétrie et en altimétrie par rapport à des repères fixes, sera remis à l'entrepreneur.
- L'entrepreneur aura à effectuer à ses frais, le piquetage général pour reporter sur le terrain la position des ouvrages définie par le plan général d'implantation.
- Ce piquetage se fera au moyen de piquets numérotés solidement ancrés dans le sol, dont les têtes sont raccordées en plan et en altitude aux repères fixes mentionnés ci-dessus.
- L'entrepreneur établira un plan de piquetage sur lequel sera portée la position des piquets, le fond de ce plan pourra être le plan général d'implantation visé ci-dessus.
- L'entrepreneur fera à ses frais, approuver le piquetage général par le géomètre agréé par le maître d'ouvrage, ou par tout autre service habilité.
- L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire.
- Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de compléter le piquetage général par autant de piquets qu'il sera nécessaire. Ces piquets complémentaires devront pouvoir être distingués de ceux du piquetage d'origine.
- L'entrepreneur sera seul responsable des piquetages complémentaires.
- Dans le cadre des piquetages ci-dessus, l'entrepreneur aura à implanter ses propres ouvrages.

Calfeutrement entre ouvrages de gros œuvre et charpente et/ou couverture

L'arase supérieure des ouvrages de gros-œuvre situés sous la charpente et/ou sous la couverture sera déterminée de façon à respecter leur flèche admissible.

L'espacement ainsi réalisé sera calfeutré par un matériau souple, MO, genre cordons ou panneaux de laine de roche dans le cas de contrainte phonique seule ou par un matériau coupe-feu dans le cas de sécurité incendie.

Ce matériau de bourrage sera maintenu en place de façon parfaite et durable par tous systèmes adéquats à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Réservations pour les besoins des autres corps d'état

À ce sujet, les prestations respectivement à la charge du présent Lot et des autres corps d'état, sont précisées aux «
Clauses communes à tous les Lots ».

Conditions de garantie des cuvelages

Les conditions d'exécution des cuvelages sont précisées au DTU 14.1.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu d'assurer la garantie décennale pour tous les ouvrages de cuvelage faisant partie des prestations de son Lot.

Dans le cas où il ne pourra assurer cette garantie en réalisant ces ouvrages de cuvelage par les propres moyens de son entreprise, il sera impérativement tenu de sous-traiter ces travaux à une entreprise spécialisée.

L'entrepreneur du présent Lot sera alors tenu de passer une convention avec ladite entreprise spécialisée, définissant d'une façon précise :

- les conditions d'intervention de cette entreprise spécialisée ;
- les caractéristiques des supports à livrer par le présent Lot ;
- les travaux préparatoires à la charge du présent Lot ;

Cette convention devra être produite au maître d'œuvre, les travaux pourront commencer avant visa de ladite convention.

L'entrepreneur du présent Lot donnera, conjointement et solidairement avec l'entreprise spécialisée, la garantie décennale des ouvrages d'imperméabilisation réalisés.

En application de cette garantie, l'entreprise spécialisée aura, le cas échéant, à assurer la remise en état des défauts d'imperméabilité des revêtements exécutés, et ce, pendant dix ans.

Spécifications et prescriptions concernant le béton

Le béton devra notamment répondre aux conditions et prescriptions des normes suivantes :

- norme NF EN 206+A2 ;
- et son complément national, la norme NF EN 206/CN.

L'entrepreneur devra strictement respecter ces normes qui sont contractuelles.

La composition et la confection du béton se feront dans les conditions précisées aux DTU correspondants et conformément aux dispositions de la norme NF EN 1992-1-1.

La composition du béton :

- choix des ciments ;
- nature et granulométrie des granulats ;
- incorporation d'adjuvants le cas échéant ;

ainsi que les dosages des différents composants seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction des impératifs et conditions du chantier et à proposer pour approbation :

- au maître d'œuvre ;
- au bureau d'études.

La composition du béton sera définie en vue de satisfaire aux prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs, tout en recherchant une bonne compacité et une faible fissurabilité.

L'entrepreneur restera responsable de la composition du béton à mettre en œuvre.

A. Généralités

La composition du béton, c'est-à-dire nature du ciment, quantité et granulométrie des cailloux, graviers et sables ainsi que dosage du ciment seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- de la nature du béton à obtenir ;
- du mode de transport et de mise en œuvre ;
- de la nature de l'ouvrage ;
- de la résistance exigée ;
- de la finition des parements.

Le ciment devra être choisi en considérant :

- l'exécution de l'ouvrage ;
- l'utilisation prévue du béton ;
- les conditions de cure ;
- les dimensions de la structure ;
- les conditions d'environnement auxquelles la structure sera exposée ;
- la réactivité potentielle des granulats avec les alcalins des constituants.

B. Béton pour fondations

Pour les ouvrages en fondation, la composition du béton tiendra compte :

- de la classe d'exposition en fonction des actions dues à l'environnement, explicitée par la norme NF P18-470 ;
- du type de béton : béton non armé (NA) ou béton armé (BA).

C. Formulation du béton

C.1 Dosage en ciment

- Pour les ouvrages généraux en béton : selon le DTU 21 ;
- pour les ouvrages en béton banché : selon le DTU 23.1 ;
- pour les fondations superficielles : selon le DTU 13.1 ;

- pour les fondations profondes : selon le DTU 13.2 ;
- pour les bétons prêts à l'emploi : dosage minimum en fonction des environnements et du type de béton (non armé, armé, précontraint).

C.2 Dosage en eau

Le dosage en eau varie selon la plasticité recherchée et l'emploi ou non d'un adjuvant.

C.3 Choix et dosage des granulats

Le choix sera fonction de :

- l'épaisseur de l'ouvrage ;
- la distance entre armatures ;
- l'épaisseur d'enrobage des armatures requise.

C.4 Choix et dosage des adjuvants

Selon performances et conditions d'emploi.

Dosage selon préconisation du fournisseur et après essai en fonction notamment du ciment utilisé.

D. Bétons à performances diverses

L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau d'études, de mettre en œuvre l'un ou l'autre ou plusieurs de ces bétons en fonction des possibilités autorisées par le projet, dans la mesure où l'emploi de ces bétons présentera un intérêt tant pour l'entrepreneur que pour le maître d'ouvrage, notamment :

- la mise en œuvre plus rapide entraînant la réduction de la durée des travaux ;
- la réduction des épaisseurs et des sections poteaux et poutres ;
- l'amélioration de la planéité des ouvrages horizontaux ;
- l'amélioration de la qualité des parements des ouvrages apparents ;
- etc.

D.1 Bétons hautes performances (BHP)

Les BHP se caractérisent en premier lieu par leur faible porosité et ils présentent en plus une résistance à la compression allant de 60 à 120 Mpa, et une bonne résistance au jeune âge.

La limitation de la porosité est essentiellement obtenue par :

- une très faible teneur en eau ;
- une granulométrie comportant des éléments fins en quantité suffisante pour remplir les espaces entre les plus gros granulats.

L'emploi des superplastifiants permet une réduction de la teneur en eau du mélange à consistance égale. Les rapports E/C utilisés sont de l'ordre de 0,35 au lieu de 0,45 à 0,50 pour un béton usuel.

D.2 Bétons fibrés à ultra-hautes performances (BFUP)

Pour le calcul des structures en BFUP, l'entrepreneur utilisera la norme NF P18-710, complément national à l'Eurocode 2.

Les BFUP sont des bétons caractérisés par :

- une résistance à la compression élevée ;
- une résistance en traction post-fissuration importante permettant d'obtenir un comportement ductile en traction et dont la non-fragilité permet de calculer et de réaliser des structures et éléments de structure sans utiliser d'armatures de béton armé.

Pour la réalisation de certaines structures, le BFUP peut néanmoins contenir des armatures de béton armé (on parle alors de BFUP armé) ou des armatures de précontrainte (BFUP précontraint).

Les structures en BFUP seront en :

- BFUP armé ;

D.3 Bétons auto-plaçants BAP et BAN

- BAP : béton autoplaçant mis en œuvre verticalement ;
- BAN : béton autoplaçant mis en œuvre horizontalement.

L'entrepreneur tiendra compte des lignes directrices pour les exigences relatives au béton auto-plaçant à l'état frais données par le complément national NF EN 206/CN.

Colles organiques de montage des éléments de maçonnerie

Les colles se présentent sous la forme de pâte, de mousse ou de liquide visqueux prêt à l'emploi. Elles sont fabriquées en usine et conditionnées de manière à pouvoir être appliquées directement sur les éléments de maçonnerie.

Les colles organiques doivent être visées dans un Avis Technique de mur en maçonnerie. Selon l'emploi envisagé et les performances recherchées, l'entrepreneur retiendra le type de colle le mieux adapté.

Si ce type de colle est envisagé par l'entrepreneur, celui-ci devra assurer que l'ensemble des opérateurs auront reçu la formation nécessaire.

Mortiers de montage des éléments de maçonnerie

Selon l'emploi envisagé et les performances recherchées, l'entrepreneur retiendra le type de mortier le mieux adapté.

A. Mortier performanciel (formulé)

Il s'agit d'un mortier dont la conception et la méthode de fabrication ont été choisies par le fabricant en vue d'obtenir des caractéristiques et des performances spécifiques. Il ne peut être mélangé qu'en usine (mortier industriel).

Trois types de mortiers performanciels sont disponibles pour le montage, le jointoiement et le rebouchage :

- les mortiers d'usage courant « G » ;
- les mortiers allégés « L » ;
- les mortiers de joints minces « T ».

B. Mortier de recette

Il s'agit d'un mortier fabriqué selon des proportions prédéterminées et dont les propriétés résultent des proportions de constituants déclarées. Il est défini par sa composition. Il peut être mélangé sur chantier (mortier de chantier) ou en usine (mortier industriel).

Le NF DTU 20.1 donne les dosages, à savoir taux de liant(s) / sable(s) de mortiers d'usages courants sur les différents types de maçonnerie.

C. Mortier industriel

Il s'agit d'un mortier dosé et mélangé en usine qui peut être fourni sous forme de mortier « sec » (poudre), prêt à gâcher avec de l'eau ou sous forme de « mortier frais » (pâte), prêt à l'emploi.

D. Mortier pré dosé

Il s'agit d'un mortier dont les constituants sont entièrement dosés en usine et livrés sur le chantier où ils sont mélangés selon les spécifications et conditions indiquées par le fabricant.

E. Mortier pré mélangé

Il s'agit d'un mortier dont les constituants sont entièrement dosés en usine et livrés sur le chantier où d'autres constituants spécifiés ou fournis sont ajoutés selon les spécifications et conditions indiquées par le fabricant (ex. liants spéciaux avec ajout du sable sur chantier).

Ces mortiers font l'objet de contrôles à tous les stades de leur élaboration, ce qui constitue pour l'utilisateur une sécurité.

Les avantages présentés par ces produits sont :

- un prédosage de composition constante, garant de régularité et de qualité ;
- un gain de temps pour préparer le mortier ;
- un chantier plus propre.

Les producteurs proposent de nombreuses formules standard répondant à la plupart des besoins.

F. Mortier de chantier

Il s'agit d'un mortier composé de constituants individuels (chaux, ciment, sables, adjuvants) dosés et mélangés sur le chantier.

Le plus grand soin devra être apporté tant au stockage qu'au mélange des constituants qui seront choisis en fonction de l'ouvrage à réaliser :

- type d'élément de maçonnerie à monter ;
- type et classe du liant ;
- nature et granulométrie du sable ;
- dosage en eau ;
- nature des adjuvants.

Spécifications particulières concernant les autres matériaux et produits

Blocs en béton

Les blocs en béton devront répondre aux spécifications et prescriptions des normes qui les concernent, et notamment à la norme NF EN 771-3+A1 et son complément national ainsi que la norme NF DTU 20.1 P1-2.

Les blocs seront des blocs à enduire (creux, perforés ou pleins et/ou des blocs de parement.

Des matériaux isolants pourront être intégrés dans les alvéoles des blocs creux afin d'améliorer leur performance thermique. Cette intégration sera réalisée dans une usine certifiée pour les aspects thermiques (QB 07 « mur en maçonnerie et éléments connexes »).

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la provenance des blocs de béton qu'il propose.

Blocs de béton cellulaire autoclavé (BCA)

Les blocs de béton cellulaire autoclavé devront répondre aux spécifications et prescriptions des normes qui les concernent, et notamment à la norme NF EN 771-4+A1 et son complément national ainsi que la norme NF DTU 20.1 P1-2.

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la provenance des blocs de béton qu'il propose.

Briques et éléments de maçonnerie en terre cuite

Les briques et éléments de maçonnerie en terre cuite devront répondre aux spécifications et prescriptions des normes qui les concernent, et notamment à la norme NF EN 771-1+A1 et son complément national ainsi que la norme NF DTU 20.1 P1-2.

Des matériaux isolants pourront être intégrés dans les alvéoles des briques creuses afin d'améliorer leur performance thermique. Cette intégration sera réalisée dans une usine certifiée pour les aspects thermiques (QB « mur en maçonnerie et éléments connexes »).

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la provenance des produits en terre cuite qu'il propose.

Pierres naturelles pour maçonneries

Les pierres devant être mises en œuvre devront toujours répondre aux normes qui les concernent, notamment à la norme NF EN 771-6+A1, à la norme NF B10-601+A1 ainsi qu'à la norme NF DTU 20.1 P1-2..

Sauf spécifications contraires dans le C.C.T.P. ci-après, c'est à l'entrepreneur de proposer les matériaux les mieux adaptés à l'usage prévu en tant que :

- degré de dureté ;
- résistance ;
- tenue aux intempéries ;
- sensibilité au gel ;

et autres caractéristiques nécessaires compte tenu de l'usage prévu.

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la carrière d'extraction des pierres qu'il propose.

Matériaux pour chapes au mortier hydraulique

Les liants hydrauliques devront être choisis parmi ceux qui répondent aux spécifications de l'une des normes en vigueur et suivant les spécifications du NF DTU 26.2.

Les adjuvants pour mortiers ou bétons répondront aux normes les concernant et notamment à la norme NF EN 934-2+A1.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers pour chapes, y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées.

Éléments préfabriqués en béton

Les éléments préfabriqués en béton devront être conformes à la norme NF EN 13369 ainsi qu'aux normes spécifiques dont ils relèvent. Notamment :

- les éléments linéaires (poutres, poteaux, pannes) devront être conformes à la norme NF EN 13225 ;
- les prédalles devront être conformes à la norme NF EN 13747+A2 ;

- les dalles alvéolées devront être conformes à la norme NF EN 1168+A3 ;
- les poutrelles devront être conformes à la norme NF EN 15037-1.

Matériaux pour enduits au mortier hydraulique

Les sables et liants hydrauliques pour enduits ainsi que les adjuvants éventuels autorisés devront être conformes aux prescriptions du NF DTU 26.1 et répondre aux normes qui y sont citées, ainsi qu'aux autres normes qui les concernent.

Matériaux isolants

Les matériaux isolants à mettre en œuvre devront être certifiés ACERMI et faire l'objet d'un « Avis Technique » ou d'un procès-verbal d'essais.

Pour la mise en œuvre des murs, l'isolation thermique sera rapportée à l'aide d'une couche d'isolant spécifique (PSE, laine minérale, etc.) côté intérieur ou côté extérieur.

Couche de désolidarisation

Cette couche pourra être selon le cas :

- un film de polyéthylène de 150 microns épaisseur minimale ;
- un lit de sable de rivière ou de carrière lavé dont la propreté est telle que SE supérieur à 70, et de classe granulométrique 0/4 mm. L'emploi de sable à lapin ou de sablon est proscrit ainsi que celui du sable de dune non lavé ;
- un feutre bitumé type 36 S ;
- non tissé synthétique de 170 g/m² minimum ;

Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les éléments préfabriqués et autres relevant d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de certification, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies par les normes les concernant.

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

Isolations – Étanchéité – Joints de dilatation

Tous les ouvrages d'isolation thermique ou phonique devront toujours être mis en œuvre d'une manière qui leur assurera une continuité parfaite. Toutes précautions seront prises pour garantir ces ouvrages contre toutes détériorations en cours ou après pose, ils devront toujours être protégés contre les intempéries, tout isolant mouillé sera à remplacer à neuf sans indemnité.

Les isolations horizontales ne seront mises en place qu'après nettoyage du support. Les différents lés ou panneaux seront disposés bout à bout, parfaitement jointifs.

Les isolations verticales par panneaux rigides devront toujours être fixées et maintenues au support, même dans le cas où elles sont disposées entre deux parois, ces fixations seront telles qu'en aucun cas, il ne puisse se produire un tassement du matériau isolant.

Les isolations devront comporter un pare-vapeur dans tous les cas où celui-ci sera nécessaire.

Lorsque les murs de soubassement sont en maçonnerie de petits éléments, les maçonneries en élévation devront être protégées des remontées d'eau du sol.

Un chaînage en béton armé disposé au niveau du plancher bas du rez-de-chaussée ou du dallage sur toute l'épaisseur des maçonneries de soubassement assurera cette protection sans disposition complémentaire.

Ce chaînage devra être à l'air libre et au minimum à 5 cm au-dessus du sol extérieur fini.

Dans le cas d'une loggia ou d'un balcon, le chaînage en béton armé a une hauteur minimale de 15 cm.

Dans le cas d'un balcon, avec forme de pente sans possibilité de rétention d'eau à la base du mur, il sera nécessaire de prévoir un décrochement de 2 cm minimum ou une coupure de capillarité à la base du mur afin d'éviter les remontées d'humidité dans le mur et à l'intérieur du bâtiment.

Dans le cas d'une réalisation d'une dalle béton préservée brute sans recouvrement par un revêtement de sol (chape, carrelage, revêtement sol mince,...), la largeur des joints ne saurait être supérieure à 2 cm au maximum afin de garantir un support sûr et stable pour l'usager circulant en fauteuil roulant, en béquilles ou tout autre équipement permettant son déplacement.

Traitement des ponts thermiques

Toutes dispositions devront être prises pour réduire l'impact énergétique des ponts thermiques des liaisons. Pour le réduire, l'entrepreneur devra prévoir dès la phase de conception, un système de traitement adapté à la technique constructive.

Il existe trois principes de traitement des ponts thermiques des liaisons. Ces principes pourront être combinés pour une meilleure correction :

- rupture isolante placée sur le passage de la chaleur ;
- réduction de la section du passage de la chaleur ;
- rallongement du parcours de la chaleur par « chicanes isolantes ».

Les solutions de traitement sont les suivantes :

- mise en œuvre d'une isolation sous chape flottante pour le traitement des liaisons du mur avec le plancher bas, selon le NF DTU 52.10 et ATec ;
- mise en œuvre de planelles en about de dalle, conformément au NF DTU 20.1 ;
- mise en œuvre d'entrevous en polystyrène pour réduire le pont thermique au niveau de la liaison avec le mur, selon ATec et e-Cahiers du CSTB n° 3718 ;
- mise en œuvre de ruptures isolantes entre la dalle (ou refends) et le mur de façade, selon le DTU 13.3 ATec, ATEx et e-Cahiers du CSTB n° 3718.

Les rupteurs de ponts thermiques sont des éléments isolants spécialement conçus pour traiter les ponts thermiques des liaisons entre parois du bâtiment.

Pour ces systèmes innovants, l'entrepreneur devra s'assurer qu'ils bénéficient d'un Avis Technique (ATec) ou d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEx) favorable pour l'application concernée.

Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier, et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux fait partie des obligations du maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

Protection des ouvrages neufs

L'entrepreneur devra assurer la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître d'ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

Nuisances de chantier

Aucune nuisance ne devra être apportée par l'entreprise au voisinage. La législation en vigueur sera strictement respectée.

Le maître d'ouvrage se réserve, indépendamment de toutes mesures coercitives, la possibilité de recours à l'encontre de l'entrepreneur par le fait duquel des poursuites seraient engagées par des voisins (dommages aux propriétés environnantes, aux personnes y résidant ou aux passants, nuisances sonores, vibrations, poussières, entretien des chaussées et trottoirs, etc.).

Branchements de chantier

A. Eau

L'entrepreneur a pris connaissance des possibilités de branchement eau avant la remise de son offre.

À partir de ce ou de ces points de branchement, il aura à réaliser l'alimentation en eau du chantier.

Il mettra en place un sous-comptage, et les frais de consommation d'eau seront à sa charge.

Dans le cas de branchement sur les installations d'un immeuble, l'entrepreneur réglera les frais de consommations directement aux occupants.

Le maître d'ouvrage n'interviendra en aucun cas à ce sujet.

B. Énergie électrique

Les installations électriques de chantier seront soit branchées sur l'installation d'un immeuble avec sous-comptage, soit alimentées par un groupe électrogène, selon les conditions rencontrées.

Les installations, le groupe électrogène, sa maintenance et les frais de fonctionnement seront à la charge de l'entreprise, le cas échéant.

Ces installations électriques devront être conformes à la réglementation et comporter tous les dispositifs de coupure et de sécurité.

Spécifications particulières aux cloisons en maçonnerie de petits éléments

A. Fixations – Scellements

A.1 Fixations directes

Des chevilles adaptées à la nature de l'élément de maçonnerie et à l'épaisseur de la cloison seront utilisées, en respectant les limites de charge indiquées par le fabricant des chevilles.

A.2 Fixation des objets lourds

Il sera possible d'accrocher des objets lourds sur la cloison à condition qu'ils respectent les règles suivantes :

- ils ne devront pas introduire de moment de renversement supérieur à 30 daN.m/m ;
- par point de fixation, les efforts perpendiculaires à la cloison ne devront pas dépasser 25 daN, ni 50 daN parallèlement au plan de la cloison ;
- la distance minimale entre deux points ainsi chargés devra être de 0,30 m.

Pour la fixation d'objets ou d'équipements lourds tels que des lavabos, l'entrepreneur pourra utiliser une fixation de type vis et écrou avec rondelle de répartition, éventuellement incorporée dans l'épaisseur de la cloison.

Cas particulier des chauffe-eau : la pose et la fixation devront être conformes aux dispositions du NF DTU 60.1.

B. Raccordement avec les huisseries

Le profil des huisseries devra permettre l'encastrement de la cloison.

La liaison de la cloison s'effectuera :

- par encastrement et scellement dans la feuillure de l'huisserie ;

Trois renforts seront disposés sur la hauteur, constitués de pattes métalliques protégées contre la corrosion, ancrées dans l'huisserie par vissage ou scellement. Ces renforts seront disposés de préférence au droit des paumelles de portes.

C. Exécution des saignées, encastresments, scellements

C.1 Généralités

Les saignées, encastresments, percements et découpes, exécutés après coup dans les cloisons, devront l'être à l'aide de machines à rainurer, percer ou découper, après durcissement des joints et raccords, et avant exécution des enduits et revêtements prévus, le cas échéant.

En outre, l'exécution de saignées d'encastrement continues en parcours horizontal n'est pas admise dans les cloisons d'épaisseur brute :

- 35 mm et 40 mm pour les éléments de terre cuite ;
- 50 mm pour les éléments de pierre naturelle ;
- 50 mm pour les éléments en béton cellulaire autoclavé.

Il est, par ailleurs, interdit d'exécuter des montages encastrés dans les parois des conduits de fumée, mais aussi dans les cloisons de doublage de ces parois.

C.2 Dimensions des saignées et canalisations

Les dimensions de la saignée devront être limitées à celles du conduit à encastrer compte tenu du jeu nécessaire pour assurer un rebouchage aisé.

Ce rebouchage devra être effectué avec soin, à l'aide de produits adaptés à cet effet.

Les épaisseurs maximales admissibles des saignées et les dimensions correspondantes des canalisations dépendent de la nature des éléments constitutifs de la cloison :

- pour les briques à enduire à perforations verticales ou horizontales d'épaisseur inférieure à 80 mm : la profondeur de la saignée sera limitée à une alvéole, et la dimension de la canalisation sera limitée à 20 mm, sauf pour les briques d'épaisseur inférieure à 50 mm pour lesquelles elle sera limitée à 16 mm ;
- pour les briques et blocs pleins à enduire, la profondeur de la saignée sera limitée à 18 mm et la dimension maximale de la canalisation sera limitée à 16 mm ;
- pour les éléments de pierre naturelle, la profondeur de la saignée sera limitée à 18 mm et la dimension maximale de la canalisation sera limitée à 16 mm

C.3 Encastrement des canalisations électriques dans les cloisons de doublage et de distribution

La pose des canalisations devra respecter les prescriptions du guide UTE C15-520, complétées et précisées comme indiqué ci-après.

Ces canalisations devront être, dans la mesure du possible, incorporées dans les plinthes et les huisseries, en suivant l'alignement des alvéoles des éléments constitutifs de la cloison, s'ils en comportent.

L'implantation de ces canalisations interviendra de préférence avant la pose de la cloison.

Dans le cas contraire, l'encastrement des canalisations électriques devra être effectué en respectant les trois prescriptions ci-après.

Limitations du tracé et du développé du tracé

- Les saignées d'encastrement seront pratiquées en suivant l'alignement des alvéoles des éléments constitutifs de la cloison, s'ils en comportent leur tracé doit être distant d'au moins 5 cm des joints entre éléments ;
- l'encastrement par saignée concernant les parcours horizontaux ne pourra intéresser qu'une seule face de la cloison ;
- en tracé horizontal, et dans le cas spécifique des éléments de maçonnerie à alvéoles horizontales, il sera possible de réaliser des défonçages ponctuels dont la longueur cumulée n'excède pas 0,50 m ;
- en tracé vertical, l'encastrement ne pourra dépasser 0,80 m au-dessous du plafond ou 1,20 m au-dessus du sol fini ;
- la longueur ci-dessus de 0,80 m pourra être portée au tiers de la hauteur de la cloison s'il n'est réalisé dans celle-ci qu'un seul encastrement ;
- dans une même cloison, la distance horizontale entre les axes de deux saignées verticales est d'au moins 1,60 m, que ces saignées soient pratiquées sur l'une ou l'autre face de la cloison ;
- il est interdit d'exécuter, sur un même axe, un encastrement sous plafond et un autre au-dessus du sol ;
- les saignées verticales ne pourront être exécutées qu'à une distance minimale de 0,20 m de l'intersection de deux parois (murs, poteaux, cloisons).

Mise en place des canalisations

La fixation des canalisations dans les saignées doit être réalisée par des patins ou polochons en plâtre.

Rebouchage

Le rebouchage des saignées, des percements et des scellements devra être exécuté suivant les indications correspondantes des articles spécifiques du NF DTU 20.13 relatifs au produit principal constitutif de la cloison en tenant compte de la nature du produit principal de la cloison de sorte, notamment, de limiter les risques de fissuration au droit des raccords ou d'incompatibilité avec les revêtements ou enduits appliqués ainsi que du guide UTE C15-520 sur le cas des locaux humides.

Les scellements et le rebouchage des saignées devront être exécutés par l'entreprise qui a exécuté les saignées afin de ne pas dégrader les performances finales de l'ouvrage (acoustique, thermique, résistance au feu). À cet égard, le remplissage soigné et le respect de l'implantation et des limites dans le développé des travaux sont importants.

C.4 Encastrement des canalisations d'eau

La pose des canalisations devra respecter les prescriptions du NF DTU 60.1 complétées et précisées comme indiqué ci-après.

Seul l'engravement avec fourreau sera autorisé dans les conditions ci-après.

Rebouchage des saignées

L'enrobage des fourreaux et le rebouchage des saignées devront être effectués conformément aux indications ci-dessus.

Implantation des saignées

Elle devra respecter les indications ci-après :

- tracé oblique interdit ;
- tracé horizontal limité à 0,40 m ;
- hauteur du tracé vertical limitée à :
 - 1,20 m pour les cloisons d'épaisseur brute de 50 mm au moins,
 - 1,50 m pour les cloisons d'épaisseur brute de 70 mm au moins,
- espacement minimal entre canalisations (entraxe) : 700 mm.

Toutefois, deux canalisations alimentant un même appareil (eau chaude et eau froide, par exemple) pourront être :

- soit dans deux saignées distinctes séparées de 150 mm au moins ;
- soit placées dans une même saignée de largeur maximale 50 mm.

Si plusieurs saignées sont nécessaires sur un même panneau de cloison, elles devront être toutes du même côté de la cloison.

D. Application des enduits et revêtements

Elle devra être effectuée conformément aux règles de l'art et aux dispositions des normes nationales en vigueur se rapportant au mode de finition envisagé.

D.1 Enduits

Sauf dans les cas de maçonneries d'éléments destinés à rester apparents, un enduit ou revêtement devra être exécuté :

- conformément aux dispositions du NF DTU 26.1 pour les enduits extérieurs ou intérieurs au mortier de liants hydrauliques ou du NF DTU 25.1 pour les enduits intérieurs au plâtre ;
- à l'aide d'un procédé bénéficiant d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application favorable à l'emploi sur la maçonnerie considérée et conformément aux indications de cet Avis Technique ou Document Technique d'Application.
- Lorsque le montage de la cloison a été réalisé au plâtre, les enduits à base de liants hydrauliques sont à proscrire : les enduits devront être au plâtre.
- Dans le cas particulier des maçonneries de béton cellulaire, il conviendra de s'assurer que l'Avis Technique ou Document Technique d'Application vise explicitement ce type de support.

D.2 Revêtements en carreaux céramiques collés

Les revêtements en carreaux céramiques collés devront être exécutés en respectant les prescriptions du NF DTU 52.2.

La largeur des joints ne saurait être supérieure à 2 cm au maximum afin de garantir un support sûr et stable pour l'utilisateur circulant en fauteuil roulant, en béquilles ou tout autre équipement permettant son déplacement.

D.3 Cas particulier des locaux exposés à l'humidité

Il conviendra de tenir compte du classement des locaux concernés en fonction de leur exposition à l'humidité des parois, selon le classement donné par le cahier du CSTB n° 3567.

Les dispositions constructives à respecter seront celles décrites dans le NF DTU 52.2.

La zone d'emprise des bacs à douches et des baignoires devra être protégée par un SPEC (Système de Protection à l'Eau sous Carrelage).

Les petites surfaces horizontales à carreler (banquette, paillasse, etc.) autour des bacs à douche et des baignoires devront être systématiquement protégées par le SPEC.

Lorsqu'un traitement de la jonction sol-mur est nécessaire, celui-ci pourra être effectué avec le SPEC si un carrelage en sol est réalisé simultanément avec plinthe carrelée ou carrelage mural.

Le cahier 3756 précise les conditions générales d'exécution d'un système de protection à l'eau sous carrelage collé faisant l'objet d'un Avis Technique sur supports sensibles à l'eau.

Réhabilitation – Prescriptions concernant les travaux de canalisations enterrées

A. Tuyaux neufs mis en œuvre

Les tuyaux et pièces de raccords neufs à mettre en œuvre concomitamment avec des matériaux anciens conservés ou réemployés, devront toujours être de même type et modèle que les matériaux anciens, et dans la mesure du possible être de même provenance, et être compatibles entre eux.

B. Maintien des écoulements pendant les travaux

L'entrepreneur devra toujours assurer le maintien des écoulements du réseau pendant les travaux, sauf les interruptions de courte durée indispensables.

Il devra prendre à cet effet toutes dispositions nécessaires quelles qu'elles soient, telles que :

- la mise en place de canalisations parallèles provisoires en surface avec tous équipements de pompage et autres ;
- la mise en place de canalisations de déviations provisoires ;
- l'évacuation par citernes y compris tous équipements de pompage et évacuation des citernes ;
- etc.

C. Vidange d'ouvrages engorgés, fosses ou autres

Dans le cas où il s'avérerait nécessaire avant travaux, de faire procéder à des vidanges de canalisations et/ou regards engorgés ou de fosses, ces vidanges devront être effectuées par une entreprise spécialisée.

Les frais en seront supportés :

- par l'entrepreneur, dans le cadre du prix de son marché.

D. Travaux insalubres

Dans le cas où les travaux de terrassements pour dépose des canalisations existantes seraient à réaliser dans des conditions insalubres, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions qui s'imposent pour respecter les législations et réglementations en vigueur à ce sujet.

Il devra assurer tous les pompages, vidanges, évacuations et autres nécessaires.

Les frais en seront supportés :

- par l'entrepreneur, dans le cadre du prix de son marché.

E. Terres impropres au remblaiement des tranchées

Dans le cas où les terres en provenance des fouillis en tranchées réalisées pour la dépose des canalisations existantes, seraient en tout ou en partie impropres pour le remblaiement de la tranchée après pose de la canalisation neuve, ces terres ne pourront pas être réemployées.

L'entrepreneur devra faire l'appoint en matériaux de remblais neufs, à fournir et à amener à pied d'œuvre par ses soins. Les terres impropres seront à évacuer du chantier.

F. Démolition et réfection d'ouvrages de surface

Dans le cas de canalisations à remplacer sous voiries, trottoirs, parkings ou autres surfaces avec revêtement, l'entrepreneur doit démolir le revêtement et le reconstituer à l'identique après coup, y compris les couches de fondations.

Ces travaux devront être très soigneusement réalisés. Dans le cas de sols coulés, les rives seront proprement coupées et rectilignes.

La réfection devra se faire avec le même matériau que celui existant, d'aspect et de finition identiques.

Dans le cas de tassements, l'entrepreneur devra recharger le revêtement jusqu'à stabilisation au niveau exact du revêtement existant.

G. Enlèvement des matériaux déposés et des gravois

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

Prescriptions concernant la mise en œuvre

Fondations

La fondation superficielle d'un ouvrage est constituée de plusieurs parties superposées :

- le béton de propreté, d'environ 5 cm d'épaisseur, à faible dosage en ciment (200 kg/m³), et coulé sur le sol d'assise dès l'ouverture de la tranchée ;
- la semelle proprement dite, en béton dosé à environ 300 kg de ciment par m³, armé par des armatures de type B 500 B ou C ;
- le soubassement, constitué soit par le mur maçonné, soit par une rehausse en béton armé dans le cas de fondations renforcées, ou encore par la base d'un poteau dans le cas d'une fondation isolée.

Fondations profondes

L'exécution des travaux de fondations profondes sera réalisée conformément au DTU 13.2.

Fondations superficielles

L'entrepreneur réalisera des fondations dites « superficielles », qui seront mises en œuvre à une profondeur relativement faible (quelques dizaines de centimètres). Leur profondeur (ancrage) sera la plupart du temps déterminée par la profondeur hors gel ou par les problèmes de retrait gonflement, lorsque ces derniers se posent (cas des sols argileux fins notamment).

L'exécution des travaux de fondations superficielles sera réalisée conformément au DTU 13.1.

A. Fouilles pour ouvrages de fondations superficielles

La façon de traiter les travaux de fouilles pour fondations devra, le cas échéant, être envisagée dès la phase de conception.

Les fonds de fouille devront rester le moins longtemps possible soumis aux actions des intempéries.

- Le coulage du béton de propreté ou du béton de fondation sera réalisé dès l'achèvement de la fouille. Si, à l'examen, le fond de fouille se révèle inapte à recevoir la fondation prévue, l'entrepreneur devra mettre en œuvre des travaux d'aménagement complémentaires nécessaires.

Tous éléments rencontrés à fond de fouilles, tels que roches, anciennes fondations et d'une manière générale toutes lentilles de terrains résistants, susceptibles de former des points durs locaux, sont enlevés sur une certaine profondeur lorsque ces points se situent sous les radiers ou dans les zones d'appui des semelles de fondations. Toutes autres solutions appropriées pourront être envisagées.

- Les fondations ne seront exécutées qu'après assainissement du fond de fouille ; cet assainissement est réalisé par des moyens appropriés : épuisement, drainage, etc.

B. Ouvrages de fondations superficielles

Ces ouvrages seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 21 ainsi qu'aux prescriptions ci-après.

Dans le cas de risques de souillures du béton en cours de coulage, un béton de propreté sera exécuté pour tout ouvrage de fondations comportant des armatures au voisinage de sa sous-face.

Ce béton de propreté pourra, dans certains cas, en fonction des conditions de surface et de nature des terrains de fondation, être remplacé par une feuille de polyéthylène.

L'épaisseur de la couche de béton de propreté ne devra pas être inférieure à 0,04 m.

Les semelles pourront être bétonnées à pleine fouille.

Ouvrage en béton et béton armé

A. Qualité des bétons

Le béton pour béton armé et béton banché sera obligatoirement de la qualité déterminée par les études techniques.

Cette prescription de qualité devra être strictement observée, et l'entrepreneur prendra les dispositions pour assurer les contrôles réguliers indépendamment des essais qui seront faits.

En cas de divergences, des essais complémentaires pourront être demandés à un organisme spécialisé agréé, aux frais et charges exclusifs de l'entrepreneur.

B. Règles de mise en œuvre

La mise en œuvre du béton se fera conformément aux prescriptions des documents techniques visés ci-avant compte tenu des prescriptions particulières qui seraient éventuellement imposées par l'Ingénieur ou le B.E.T.

Les coffrages seront réalisés de façon à ne subir aucune déformation lors du coulage.

Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit de décoffrage, choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, peintures, etc. sur ces parements.

Pour tous les parements béton destinés à recevoir un enduit ou un revêtement posé au mortier, il devra être veillé à ce que le parement soit suffisamment rugueux pour permettre une parfaite adhérence du mortier. En cas de non observation de cette prescription, l'entrepreneur en supportera toutes les conséquences éventuelles.

Les armatures devront être mises en place dans les coffrages d'une manière telle qu'elles puissent être parfaitement et complètement enrobées.

Les ouvrages devront comporter toutes les engravures pour recevoir la partie supérieure du relevé d'étanchéité, toutes les feuillures, rainures, gaines, etc. nécessaires.

Tous les bandeaux saillants, linteaux extérieurs et autres avancées devront comporter un larmier en sous-face parfaitement réalisé.

C. Parements des ouvrages en béton

Les différents parements pour les ouvrages de béton armé seront traités dans les conditions précisées au DTU 21 ou au DTU 23.1 selon le cas.

Tous les parements de tous les ouvrages en béton banché et en béton armé quels qu'ils soient, sauf les parements spéciaux visés ci-après devront répondre aux caractéristiques définies au DTU susvisé selon la qualité du parement prescrite.

Conformément aux dispositions des DTU susvisés et du NF DTU 59.1, les parements en béton peuvent présenter quatre qualités de planéité et d'aspect, ces parements seront à livrer, selon le cas :

- parement élémentaire ;
- parement ordinaire ;
- parement courant ;
- parement soigné.

Les parements de béton pour rester apparents dits « soigné » seront livrés en parfait état, de planéité correcte, compte tenu des tolérances précisées aux DTU, à arêtes bien dressées et rectilignes et sans épaufrures.

Les balèvres seront poncées, les différences de nu à la jonction des coffrages seront rattrapées par ponçage sur une largeur suffisante proportionnelle à l'importance de la différence de nu.

Dans le cas où les reprises ou ragréages seraient trop apparents, ils devront obligatoirement être finis par meulage afin d'obtenir un aspect général homogène.

Il pourra s'avérer nécessaire dans certains cas de protéger certains angles d'ouvrages exposés aux chocs par des habillages en bois, ceux-ci seront alors à la charge du présent Lot.

Pour les parements « soignés » intérieurs, ils devront être livrés aux entrepreneurs assurant les travaux de revêtements collés, dans un état tel que ces entrepreneurs en réalisant les travaux préparatoires prévus dans leur marché, puissent livrer des ouvrages finis dans un état de finition répondant aux règles de l'art.

Les parements extérieurs et intérieurs destinés à recevoir une peinture (ou un papier peint) devront répondre aux prescriptions du NF DTU 59.1.

Ces parements seront réceptionnés avant tous travaux de peinture ou de revêtements collés.

- Pour les parements « soignés » extérieurs destinés à rester apparents sans peinture, toutes dispositions devront être prises lors du coulage, pour obtenir après décoffrage un béton de teinte uniforme.

D. Ragréage et finitions

Les parements finis exigés seront obtenus par la qualité des coffrages et de leur mise en œuvre d'une part, et par les ragréages et finitions d'autre part.

Ces ragréages et finitions seront réalisés dans les conditions précisées au DTU 21 ou au DTU 23.1 selon le cas.

E. État de surface des dessus de planchers en béton armé

Les parements de surface des dessus de planchers en béton armé seront traités dans les conditions précisées au DTU 21.

Selon leur destination, ces parements seront traités comme suit.

E.1 Dessus de plancher brut

Pour recevoir chape rapportée, revêtement de sol scellé, parquet sur lambourde, plancher technique, etc., ou pour rester apparent en combles, le dessus sera tiré et dressé à la règle au coulage.

E.2 Dessus de plancher surfacé pour rester apparent

Pour rester apparent dans sous-sols et autres locaux secondaires selon localisation ci-après, le dessus sera tiré et dressé à la règle, lors du coulage, et fini par talochage manuel ou mécanique, aspect fini fin et régulier dit « parement soigné » dans le sens du DTU.

E.3 Dessus de plancher surfacé pour recevoir revêtement de sol collé

Pour recevoir revêtement de sol collé directement après un ragréage, le dessus sera tiré et dressé à la règle au coulage, et suivi par un talochage mécanique, avec ponçage mécanique après durcissement, pour obtenir un état de surface répondant aux prescriptions des DTU 21 et NF DTU 26.2.

L'état de surface et la planéité devront répondre aux conditions du NF DTU 26.2.

E.4 Dessus de plancher à chape incorporée

Pour rester apparent, finition talochée, lissée ou bouchardée selon le cas, le dessus sera traité avec apport d'un mortier de ciment à granulométrie fine, dosage en ciment selon le type de finition voulue avec minimum 350 Kg, étalé avant durcissement du béton, état de surface répondant aux prescriptions du DTU susvisé.

E.5 Dessus de plancher pour recevoir un revêtement d'étanchéité

Dessus horizontal ou penté, répondant en tous points aux conditions et prescriptions du DTU 20.12, tolérances de planéité et état de surface conformes aux dispositions de ce DTU.

F. Huisseries métalliques incorporées dans les murs banchés

Les huisseries métalliques dites « huisseries banches » seront mises en place dans les coffrages avant coulage du béton.

Ces huisseries seront fournies par l'entrepreneur de menuiserie à pied d'œuvre sur le chantier, elles seront parfaitement repérées et définies selon l'emplacement auquel elles sont à poser.

L'implantation de ces huisseries, le montage et la mise en place sont à la charge du Lot Gros œuvre.

Maçonneries

A. Clauses techniques d'exécution des parois et murs en maçonnerie traditionnelle

Les ouvrages de parois et murs de bâtiments en maçonnerie traditionnelle de petits éléments devront être réalisés en conformité avec les dispositions et prescriptions du NF DTU 20.1.

B. Jonction des maçonneries et des ouvrages en béton armé

Toutes les jonctions des maçonneries avec les ouvrages en béton armé horizontaux ou verticaux devront être réalisés en conformité avec les dispositions et prescriptions du NF DTU 20.1, notamment pour :

- la jonction des maçonneries porteuses avec les chaînages horizontaux et abouts de plancher ;
- la jonction des maçonneries enduites porteuses avec les chaînages horizontaux et abouts de plancher, avec des dispositions particulières concernant l'habillage extérieur des chaînages et linteaux en béton armé ;
- la jonction de la maçonnerie de remplissage enduite et des éléments d'ossature en béton armé.

Sols – Dallages – Chapes

Sols

Le support est constitué par le sol, naturel ou traité, et éventuellement par la forme et/ou l'interface sur lesquels repose le dallage.

La préparation du sol consistera aux opérations suivantes : décapage, nivellement, compactage et drainage.

A. Forme

La forme éventuelle sera constituée par un traitement du sol en place ou par des matériaux d'apport servant d'assise au dallage.

Les matériaux d'apport devront être compactables et contrôlables.

Les liants pour le traitement de la forme seront, notamment, les ciments, les laitiers granulés, la chaux et les cendres volantes.

Les matériaux constituant la forme ne devront être, ni plastiques, ni sensibles à l'eau. Ils devront être chimiquement neutres et ne comporter ni gravois, ni matières organiques. L'entrepreneur pourra donc utiliser tous les matériaux sains qui répondent à ces conditions : cailloux, graviers, sables, mélangés ou non.

Il pourra également utiliser des matériaux tout-venant à condition que la répartition des composants soit régulière au plan de la granulométrie. Afin d'éviter les remontées capillaires, le diamètre du plus petit granulat devra être au moins de 4 mm.

La mise en œuvre devra s'opérer par répandage et compactage en couches régulières, dont l'épaisseur devra être adaptée au matériel utilisé, sans dépasser 20 cm par couche.

Le compactage devra s'effectuer sur toute la surface de la forme, y compris le long des murs et poteaux fondés et au droit des canalisations, avec des moyens adaptés.

L'état de surface devra être aménagé pour préserver l'intégrité de la couche de glissement ou de l'isolant. Dans ce but, soit un lit de sable de 5 cm environ d'épaisseur moyenne, soit un lit de mortier maigre de 3 cm, sera répandu.

Un film anticapillaire et/ou pare-vapeur pourra s'avérer nécessaire lorsqu'il subsiste un risque de remontées capillaires ou de diffusion d'humidité. Il pourra être constitué par une feuille plastique.

Les géotextiles et géosynthétiques, généralement disposés sous la forme, seront d'épaisseur ne devant pas dépasser 3 mm.

B. Interface

L'interface éventuelle sera disposée directement sous le dallage : couche de réglage ou de fermeture ou de glissement, film, isolant, etc.

La couche de réglage, de fermeture ou de glissement se composera de sable ou autre matériau similaire.

Le film pourra être constitué d'une feuille en polyéthylène, d'une épaisseur nominale de 150 µm au minimum ou d'une solution alternative de performances similaires.

C. Film d'étanchéité

Avant pose du film d'étanchéité, la sous-couche sera fermée par une couche de sable afin d'obtenir une surface plane sans points durs risquant de perforer le film d'étanchéité.

Le film d'étanchéité sera soigneusement mis en place, les joints soit soudés, soit à recouvrement, largeur de recouvrement suivant prescriptions du fabricant. Il sera relevé au droit des parois verticales sur l'épaisseur de la forme. Toutes parties de film détérioré ou perforé devront être immédiatement remplacées.

D. Isolation thermique

Les sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé seront mises en œuvre conformément aux prescriptions du NF DTU 52.10.

L'entrepreneur devra s'assurer que le matériau isolant prévu est bien de la « Classe de compressibilité » suivant le NF DTU 52.10 :

- classe « SC1 » ou « SC2 » indiquant la compressibilité du produit ;
- désignation « a » ou « b » indiquant la charge sous laquelle a été réalisé l'essai de fluage : a pour 10 kPa, b pour 5 kPa, ;
- Indice 1 à 4 indiquant la valeur de réduction totale d'épaisseur à dix ans ;
- lettre(s) A ou Ch indiquant la caractéristique spécifique du produit :
 - A : sous-couche acoustique,
 - Ch : sous-couche pour plancher chauffant.

E. État de livraison des formes en béton

Selon prescriptions ci-après, ces ouvrages seront à livrer « brut » ou « fini ».

Ils seront livrés à dessus horizontal ou penté selon le cas :

- ils seront pentés avec une pente parfaitement régulière :
 - dans tous les locaux comportant un ou plusieurs points d'évacuation d'eau,
 - dans tous les locaux comportant une porte sur l'extérieur, la pente portant sur la partie au droit de cette porte,
 - sur les balcons, loggias, appuis, chaperons, bandeaux, et autres ouvrages extérieurs,
- ils seront horizontaux, dans tous les autres cas.

L'entrepreneur se reportera aux prescriptions d'exécution des planchers en béton armé à dessus livré fini, ci-avant, qui sont également applicables pour les formes en béton à dessus fini.

Chapes

A. Chapes rapportées

Les chapes ne pourront être exécutées que sur des supports rugueux et parfaitement propres, débarrassés de tout ce qui pourrait nuire à une bonne adhérence.

L'obtention de cet état de support est à la charge du présent Lot.

L'exécution des chapes rapportées sera conforme aux prescriptions du NF DTU 26.2.

L'état de surface et la planéité des chapes rapportées devront répondre aux conditions du NF DTU 26.2 :

- chapes talochées, lissées, bouchardées ou striées : elles devront répondre aux conditions des articles du NF DTU 26.2 les concernant ;
- chapes pour recevoir revêtements de sol collés : elles devront répondre aux conditions des articles du NF DTU 26.2 les concernant ;

B. Chapes flottantes

Selon le type d'isolant, le support pourra être brut ou devra être surfacé, et l'entrepreneur du présent lot aura à effectuer tous les travaux préparatoires nécessaires à ce sujet.

La mise en place de l'isolant, l'exécution de la chape flottante, le dosage du béton et sa mise en œuvre devront être conformes aux prescriptions du NF DTU 26.2.

Les épaisseurs de la chape et les armatures seront fonction de la « Classe de compressibilité » du matériau isolant selon les spécifications du NF DTU 26.2.

L'ensemble de la chape flottante devra de plus être réalisé d'une manière conforme aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant du matériau isolant utilisé.

Le matériau isolant utilisé devra être titulaire d'un Avis technique certifiant qu'il est apte à l'usage prévu.

État de surface et planéité, comme précisé à l'article précédent pour les chapes rapportées.

C. Pare-vapeur

Au-dessus de locaux à forte hygrométrie ou très chauds, il peut être nécessaire de prévoir un pare-vapeur.

Ce pare-vapeur devra être disposé sur le support avant exécution de la chape, ou avant mise en place de l'isolant dans le cas de chape flottante.

Ce pare-vapeur n'est pas nécessaire dans le cas où l'isolant comporte un pare-vapeur incorporé.

D. Armatures dans les chapes

Pour les chapes armées d'un treillis soudé, la nappe d'armatures devra impérativement être placée le plus près possible du plan médian de la chape.

Dans tous les cas, lorsqu'un treillis métallique doit être incorporé dans une chape, il conviendra :

- de bien compacter la couche inférieure ;
- de poser sans délai le treillis ;
- de réaliser immédiatement la couche supérieure avant le début de prise de la couche inférieure, et bien compacter cette couche supérieure.

E. Joints dans les sols béton et chapes

Lors de l'exécution des formes en béton et des chapes, l'entrepreneur devra :

- respecter tous les joints de dilatation et autres joints de construction prévus aux plans ;
- prévoir et réaliser tous les joints de fractionnement, conformément aux impératifs fixés par les articles du NF DTU 26.2 les concernant.

Sauf dans les cas où il est prévu séparément des joints rigides à incorporer ou des couvre-joints rigides à poser, l'entrepreneur devra réaliser le calfeutrement et le garnissage de tous les joints avec un matériau pâteux en produit synthétique titulaire d'un Avis technique spécifiant qu'il est apte pour l'emploi prévu compte tenu de l'usage futur des locaux.

La largeur des joints finis ne saurait être supérieure à 2 cm au maximum afin de garantir un support sûr et stable pour l'usager circulant en fauteuil roulant, en béquilles ou tout autre équipement permettant son déplacement.

Ouvrages accessoires

Dans le cadre de l'exécution des sols et dallages, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les travaux accessoires nécessaires, notamment :

- tous coffrages de seuils ou autres, toutes réservations, toutes arêtes droites ou arrondies, gorges, glakis, etc. toutes cornières d'arrêt ou de seuils, etc. ;
- l'exécution de tous rejingots, calfeutrements, bourrages, etc. au droit des ouvrages de menuiserie.

Le sol fini sera non meuble, non glissant et sans obstacle à la roue du fauteuil roulant ou des béquilles.

Escaliers

L'exécution des ossatures des escaliers traditionnels soit en béton armé, soit en maçonnerie, devra répondre aux conditions et prescriptions d'exécution spécifiées ci-avant.

Suivant la norme NF P01-011, les tolérances seront :

- hauteur de marches finies : ± 6 mm sur la hauteur théorique ;
- hauteur entre deux marches successives : ± 3 mm ;
- largeur de marche (soit giron plus nez) : ± 5 mm.

Des caractéristiques dimensionnelles sont à respecter pour l'accessibilité des personnes en situation de handicap :

- dans les établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant :
 - hauteur de marches : 17 cm maximum,
 - giron : 28 cm minimum ;
- dans les établissements recevant du public nouvellement construits :
 - largeur minimale entre mains courantes : 1,20 m ;
 - hauteur de marches : 16 cm maximum,
 - giron : 28 cm minimum ;
- dans les parties communes des bâtiments à habitation collective :
 - hauteur de marches : 17 cm maximum,
 - giron : 28 cm minimum ;
- dans les escaliers à l'intérieur des logements :
 - largeur de l'escalier : 80 cm minimum (hors main courante si celle-ci empiète de plus de 10 cm),
 - hauteur de marches : 18 cm maximum,
 - giron : 24 cm minimum.

Conduits de fumée – Ventilations

Tous les conduits de fumée et toutes les ventilations devront répondre à la réglementation et aux normes en vigueur. Les conduits de fumée en béton devront également être titulaires de la Marque NF « Conduits de fumée en béton ». Pour les conduits de fumée en briques, l'entrepreneur se reportera aux prescriptions du NF DTU 24.1 pour l'exécution des conduits de fumée en briques.

Les systèmes utilisés ainsi que tous les éléments préfabriqués et articles accessoires devront être titulaires d'un « Avis Technique ».

Tous les éléments préfabriqués d'un même ouvrage devront toujours provenir du même fabricant, ils devront être mis en œuvre conformément aux prescriptions de ce fabricant.

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur des essais des conduits avant réception, ces essais à l'aide de cartouches fumigènes seront à la charge de l'entrepreneur.

L'essai fumigène consiste à brûler une cartouche fumigène dans le conduit et à rechercher les fuites éventuelles de fumée à travers ce dernier.

Enduits

A. Prescriptions générales

Les spécifications ci-après s'appliquent à tous les enduits extérieurs et intérieurs : enduits épais en mortier de ciments, de chaux hydrauliques, de chaux aérienne, de mélange plâtre et chaux aérienne appliqués sur les supports suivants :

- maçonneries neuves ou anciennes de pierres, briques de terre cuite, blocs en béton, montés au mortier de liants hydrauliques ;
- bétons courants ou soignés, béton caverneux, bétons de granulats légers ;
- maçonneries de blocs en béton cellulaire autoclavé ;
- maçonneries en moellons, à pierres vues ;
- maçonneries anciennes montées aux mortiers peu résistants ou de plâtre.

Les mortiers et matériaux d'enduit seront choisis parmi ceux répondant aux spécifications et aux critères donnés par le NF DTU 26.1.

Les travaux d'enduits ne devront être commencés que sur des maçonneries terminées depuis un délai minimal d'un mois, selon NF DTU 26.1.

Pour les enduits spéciaux tels que ceux en ciment-pierre ou autres, ainsi que pour les enduits teintés, les produits spéciaux entrant dans la composition de ces enduits devront être de provenance et qualité à faire agréer par le maître d'œuvre.

Il est spécifié que l'incorporation dans les mortiers de produits étrangers tels que plastifiants, accélérateurs de prise, antigels, etc. est interdite, sauf autorisation expresse du maître d'œuvre.

Les enduits extérieurs quels qu'ils soient, devront toujours assurer l'étanchéité parfaite des murs. À cet effet, il sera incorporé si nécessaire un produit hydrofuge de provenance agréée, plus particulièrement sur les murs exposés ouest et semi-ouest.

Les travaux d'enduits comprendront implicitement tous travaux accessoires nécessaires à la finition parfaite, notamment les arêtes droites ou arrondies, les gorges, les glacis, les calfeutrements de menuiseries et autres, les filets et chants, les raccords de bouchements et de scellements, etc. ainsi que tous renformis éventuellement nécessaires par suite d'un défaut de planéité des maçonneries.

Les compositions et dosages des mortiers pour enduits indiqués ci-après sont des compositions et dosages courants, il appartiendra toujours à l'entrepreneur de les modifier pour les adapter aux conditions particulières éventuellement rencontrées, selon les supports, les conditions atmosphériques, l'exposition des murs, etc.

Il est bien spécifié que l'entrepreneur sera toujours responsable des compositions et dosages des enduits qu'il aura réalisés.

B. Enduits devant être peints

Les enduits extérieurs et intérieurs destinés à recevoir une peinture devront répondre aux prescriptions des articles les concernant du NF DTU 59.1.

Ces enduits seront réceptionnés avant tous travaux de peinture.

C. Enduits à la jonction de supports différents

Afin d'éviter les fissures de l'enduit à la jonction maçonnerie-chainage et plus généralement entre supports de nature différente, l'entrepreneur devra prévoir un enduit renforcé par des armatures, métalliques ou en fibres de verre, débordant de 0,15 m au-dessus des planchers et de 0,15 m au-dessous du premier joint de la maçonnerie sous-jacente.

Les armatures ou treillis seront incorporés par marouflage dans la première couche (ou passe pour l'application d'un enduit monocouche) d'enduit, conformément au NF DTU 26.1.

C.1 Armatures de renfort des enduits

Les armatures devront répondre aux prescriptions des articles du NF DTU 26.1.

Elles devront être mises en œuvre partout où un risque de fissuration existe par suite de matériaux différents ou toutes autres raisons.

Les renforts seront employés pour renforcer les caractéristiques mécaniques de l'ouvrage, notamment au niveau des points singuliers.

Les renforts d'armatures métalliques ou en fibre de verre sont incorporés dans une première passe d'enduit, aux emplacements prévus au DTU en particulier :

- à la jonction de deux matériaux support différents (ex. linteaux en béton et blocs de béton) ;
- au niveau des planelles de planchers.

Une fois l'armature posée, l'enduit frais doit être peigné ou griffé et sécher avant l'application d'une couche ultérieure.

Dispositions particulières pour les réseaux

Les dispositions particulières pour les réseaux sont traitées dans le NF DTU 60.33 et le NF DTU 60.2.

Les réseaux enterrés (eau, gaz, eaux usées, eaux vannes, etc.) traverseront les soubassements du bâtiment. Cette traversée se fera au droit du mur du soubassement, entre la semelle de fondation et le plancher du rez-de-chaussée,

avec un fourreau étanche et souple au droit de la traversée pour que le mur reste étanche tout en évitant un point « dur » qui pourrait endommager la canalisation.

- Lorsque l'ouvrage devra être résistant aux passages de termites, les traversées de soubassements par les réseaux devront être traitées en conformité avec les prescriptions du fournisseur du produit de traitement.

Les bâtiments seront équipés de drains au droit des murs exposés à des venues d'eau. Lorsque le terrain n'a pas de pente prononcée, le drain entourera complètement le bâtiment.

Les réseaux et drains devront se situer plus haut que la base des fondations, pour éviter tout risque d'affouillement des fondations.

Ouvrages divers de gros œuvre

Les ouvrages divers de gros œuvre et de béton à la charge du présent Lot sont décrits et définis ci-après.

L'exécution de ces ouvrages devra répondre aux conditions et prescriptions des différents articles ci-avant auxquels ils se rapportent.

- En ce qui concerne les ouvrages divers de gros œuvre nécessaires pour les équipements techniques, l'entrepreneur du présent Lot devra se reporter aux plans techniques des équipements. Ces ouvrages de gros œuvre devront toujours être réalisés suivant les instructions des entreprises d'équipements techniques concernés.

Prescriptions concernant les produits et matériaux

Règlement européen Produits de construction – Marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché. Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit). Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- les normes harmonisées ;
- les documents d'évaluation européens (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETA).

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit. Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;

- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entreprise qui la met en œuvre lui-même sur site. Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir, avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant. Il convient de démontrer que les risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages à réaliser font l'objet de dispositions permettant de les maîtriser. Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux techniques traditionnelles. L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées, qu'il s'agisse de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente ; de bâtiments d'habitation collectifs neufs et des maisons individuelles destinées à la location neuves ; d'établissements recevant du public neufs ou situés dans un cadre bâti existant, dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation :

« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ».* (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'accès, UNSFA (avril 2018)). * Attention : en ce qui concerne l'accessibilité, le nom « solution d'effet équivalent » a évolué avec la Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (ESSOC). Il est évoqué désormais dans le Code de la Construction et de l'Habitation la « solution d'accessibilité équivalente », afin de ne pas confondre avec le dispositif de solution d'effet équivalent introduit par cette loi, sans modifier le fond des dispositions applicables.

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

Nature et qualité des matériaux et produits en général

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent Lot, devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

Matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de Normes NF ou EN ou ISO : ils devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant l'objet de Normes NF ou EN, devront selon le cas :

- faire l'objet d'un « Avis technique » ;
- être admis à la marque de certification « QB » ou « NF » ;
- être titulaire d'une autre « Certification ».

Matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- la procédure d'obtention de l' « Avis technique » devra être lancée par l'entrepreneur ;
- dans le cas où cette procédure d'obtention de l' « Avis technique » ne serait pas envisageable dans le cadre de l'opération, l'entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite « procédure ATex » – Appréciation technique d'expérimentation, qui aboutit dans un délai de l'ordre de deux mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.
- À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'entrepreneur pourra demander à ses assureurs et au bureau de contrôle le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

Certifications

La Certification de caractéristiques d'un produit est la reconnaissance par un organisme indépendant et compétent du niveau de performance et de la régularité de ces caractéristiques du produit. Elle permet de répondre aux exigences de qualité des travaux, et de performance et de durabilité des ouvrages.

La certification intègre le niveau de performance spécifié dans le DTU pour l'usage défini.

Exigences de qualité pour les poutrelles en béton précontraint

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- niveau de qualité justifiant l'Avis Technique associé à la poutrelle ;
- moment résistant à rupture des poutrelles seules ;
- résistance caractéristique à la compression du béton à 28 jours ;
- résistance caractéristique à la compression du béton à la mise en précontrainte pour chaque type de poutrelle.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,

- vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être renforcée à 3 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).
- La certification QBO2-01 « Poutrelles en béton précontraint » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les prédalles

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- résistance caractéristique à la compression du béton à 28 jours ;
- rugosité de surface pour utilisation en plancher composite.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois.

- La certification QBO2-02 « Prédalles » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les dalles alvéolées

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- niveau de qualité conforme à l'Avis Technique de référence ;
- résistance caractéristique à la compression du béton à 28 jours ;
- rugosité de surface pour utilisation en plancher composite ;
- durabilité : classe d'exposition ;
- coefficient correcteur nécessaire au calcul C_v (le cas échéant).

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être renforcée à 3 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).

- La certification QBO2-03 « Dalles alvéolées » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les dalles alvéolées en béton armé et en béton précontraint

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- résistance caractéristique à la compression du béton à 28 jours ;
- durabilité : classe d'exposition ;
- rugosité de surface pour utilisation en plancher composite ;

- crantage vertical pour l'utilisation des dalles en zone sismique (sans béton complémentaire), le cas échéant ;
- valeurs des Charges Maximales d'Utilisation (CMU) des inserts de levage intégrés bénéficiant d'un Avis Technique.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois.
- La certification « NF 384 « Dalles alvéolées en béton armé et en béton précontraint » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les éléments de structures linéaires en béton

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- niveau de qualité conforme à l'Avis Technique de référence ;
- résistance caractéristique à la compression du béton à 28 jours ;
- rugosité de surface pour utilisation en plancher composite ;
- aptitude à l'utilisation en ouvrages parasismiques dans les conditions prévues.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être renforcée à 3 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).
- La certification QBO2-04 « Éléments de structure linéaires en béton » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les murs composites avec ou sans isolants et murs sandwichs

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- durabilité : classe d'exposition ;
- résistance garantie à la compression du béton ;
- épaisseurs des parois ;
- enrobage des raidisseurs et des armatures des parois ;
- caractéristiques dimensionnelles et mécaniques des raidisseurs ;
- ancrage des dispositifs de liaison (connecteurs, cylindre, plats, etc.), le cas échéant ;
- conductivité thermique de l'isolant si elle est spécifiée dans l'évaluation avérée positive d'aptitude à l'usage ;
- conformité aux spécifications de l'évaluation avérée positive d'aptitude à l'usage ;
- aptitude au levage des inserts de levage intégrés visés par l'évaluation avérée positive d'aptitude à l'usage.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :

- vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois.
- La certification NF 548 « Murs composites avec ou sans isolants et murs sandwichs » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les plaques profilées pour planchers collaborants acier béton

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- hauteur ;
- profondeur de bossage des âmes ;
- largeur utile.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;

- fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être renforcée à 4 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).
- La certification QBO3 « Structures en acier et mixtes acier-béton » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les murs en maçonnerie et éléments connexes

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon type de produit et document technique associé et Avis Technique ;
- dimensionnel ;
- mécanique ;
- thermique ;
- caractéristique de surface.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence d'audit peut être allégée à 2 audits tous les 12 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
 - La fréquence d'audit peut être renforcée à 2 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).

- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification QBO7 « Murs en maçonnerie et éléments connexes » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les murs en éléments en terre cuite

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- les tolérances dimensionnelles ;
- la résistance moyenne en compression perpendiculairement au plan de pose déclarée R_m ;
- la conductivité thermique utile (méthode 1 et 2) ou la masse volumique absolue sèche (méthode 3) ;
- la résistance moyenne en compression normalisée des éléments perpendiculairement au plan de pose f_b ;
- la résistance thermique du mur enduit ;
- le coefficient de transmission surfacique du mur U ;
- le coefficient de transmission linéique de la jonction plancher/façade ;
- résistance caractéristique en compression du muret de maçonnerie (f_k) ;
- le facteur solaire (zones intertropicales) ;
- la résistance en compression des éléments parallèle au plan de pose (option sismique) ;
- la résistance initiale au cisaillement du joint de maçonnerie f_{vk0} (option sismique) ;
- le coefficient de comportement q (option sismique uniquement si sous option validation de q) ;
- la résistance à l'arrachement des enduits (option résistance du support).

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :

- vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
- vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
- supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
- fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence d'audit peut être allégée à 3 audits tous les 24 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants).
 - La fréquence d'audit peut être renforcée à 4 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification QBO7 « Murs en maçonnerie et éléments connexes » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les murs réalisés à l'aide de blocs de coffrage

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- les tolérances dimensionnelles ;
- la résistance en compression du bloc de coffrage (béton, terre cuite) ;
- la résistance en traction des entretoises ;
- la résistance en flexion des planelles ;
- la conductivité thermique des matériaux isolants ;
- le coefficient de transmission surfacique ;
- la résistance thermique du bloc de coffrage ;
- la résistance thermique du mur enduit ou sans enduit ;
- le coefficient de transmission linéique ;
- toutes les caractéristiques visées dans la partie « prescriptions techniques » d'un Avis Technique ou d'une évaluation technique.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,

- supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence d'audit peut être allégée à 3 audits tous les 24 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants).
- La fréquence d'audit peut être renforcée à 4 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification QBO7 « Murs en maçonnerie et éléments connexes » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les coffres de volet roulant intégrés à un mur en maçonnerie

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- les tolérances dimensionnelles ;
- la conductivité thermique ;
- le coefficient de perméabilité à l'air ;
- le coefficient de transmission surfacique ;
- le coefficient de transmission linéique ;
- la résistance thermique du coffre ;
- toutes les caractéristiques visées dans la partie « prescriptions techniques » d'un Avis Technique ou d'une évaluation.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :

- vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence d'audit peut être allégée à 3 audits tous les 24 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants).
 - La fréquence d'audit peut être renforcée à 4 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification QBO7 « Murs en maçonnerie et éléments connexes » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les entrevous en polystyrène expansé et entrevous légers de coffrage simple

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- classe de résistance au poinçonnement-flexion des entrevous ;
- en option : la réaction au feu : Euroclasse lorsque visée par le titulaire ;
- la résistance mécanique au poinçonnement-flexion ;
- pour les entrevous légers de coffrage simple :
 - la sensibilité à la température, le cas échéant,
 - la sensibilité à l'humidité, le cas échéant ;
- les dimensions des entrevous et la compatibilité de forme avec les poutrelles visées ;
- la conductivité thermique « λ » du matériau constitutif (exprimée à une température moyenne de 10° C) et les performances thermiques des montages de plancher visés (RP et Up) dans le cas des entrevous en polystyrène expansé et des entrevous légers de coffrage simple avec une performance thermique visée.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification NF 547 « Entrevous en polystyrène expansé et entrevous légers de coffrage simple » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les enduits de sol

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon la norme produit NF EN 13813 :
 - comportement à la flexion et à la compression ;
- autres caractéristiques :
 - comportement à la cohésion par traction directe sur supports à base de liants hydrauliques, au test d'étalement, au choc coupant, à l'abrasion Taber, à la flexion et à la compression en vue des classes P3 et P4s ; pour usage sur support à base de liants hydrauliques.
 - option R (recouvrement rapide) permettant d'aller vers les classes P3R et P4sR,
 - emplois spécifiques : compatibilité optionnelle de l'enduit avec différents supports : PRE, supports : à ase de bois/panneaux dérivés du bois, carrelage, dalle plastique semi-flexible, chape à base de sulfate de calcium, chape asphalte sablée.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;

- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
- La certification QB11-O2 « Enduits de sols » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les mortiers d'enduit monocouche

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon la norme produit NF EN 998-1 :
- mortiers d'enduit monocouche « OC » pour les caractéristiques de :
 - masse volumique apparente, résistance en compression, adhérence, absorption d'eau par capillarité ;
- autres caractéristiques :
 - rétention d'eau, résistance à la flexion,
 - classement OC1/OC2/OC3 fonction de la compatibilité des enduits avec les supports Rt1/Rt2/Rt3 selon résistance à l'arrachement.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
- La certification QB11-03 « Mortiers d'enduit monocouche » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les mortiers-colles de montage pour maçonnerie

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon la norme produit NF EN 998-2 :
 - granulométrie, masse volumique apparente, résistance en compression :
- autres caractéristiques :
 - résistance à la flexion, rétention d'eau,
 - compatibilité bloc/mortier,
 - adhérence en traction pure,
 - temps ouvert par adhérence à 15 mm pour un ou plusieurs types d'éléments en maçonnerie.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;

- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
- La certification QB11-O4 « Mortiers-colles de montage pour maçonnerie » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les dalles à plots ou plaques rainurées pour plancher chauffant et rafraîchissant

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- résistance thermique ;
- classement selon la norme NF DTU 52.10 :
 - comportement sous charge définissant leur classe (SC1 ou SC2),
 - charge admissible d'exploitation correspondant à l'indice a (10 kPa) ou b (5 kPa),
 - réduction totale d'épaisseur à 10 ans, caractérisée par un chiffre (1 à 4),
 - spécificité d'utilisation pour plancher chauffant Ch et éventuellement acoustique A.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,

- vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 1 audit tous les 6 mois ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 6 mois.
- La certification QB13 « Dalles à plots ou plaques rainurées pour plancher chauffant et rafraîchissant » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les sous-couches acoustiques minces

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- caractéristiques de base et spécifiques :
 - comportement sous charge définissant leur classe (SC1 ou SC2),
 - charge admissible d'exploitation correspondant à l'indice a (10 kPa) ou b (5 kPa),
 - réduction totale d'épaisseur à 10 ans, caractérisée par un chiffre (1 à 4),
 - niveau de bruit de choc pondéré, indice A ;
- utilisation pour plancher chauffant, indice Ch ;
- réduction du niveau de bruit de choc pondéré Lw.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,

- vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- fréquence : 2 audits tous les 12 mois. La fréquence d'audit peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois ;
- La certification QB14 « Sous-couches acoustiques minces » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les isolants en polyuréthane projeté in situ

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- résistance mécanique in situ ;
- masse volumique in situ ;
- stabilité dimensionnelle DS(TH) ;
- classement sol selon la norme NF DTU 52.10 ;
- transmission à la valeur d'eau ;
- contrainte en compression ou résistance à la compression ;
- absorption d'eau à court terme par immersion partielle.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'un audit de chantier par un auditeur technique qualifié :
 - disposition de la projection,
 - maîtrise des moyens de contrôles et d'essais,
 - prélèvement des échantillons ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;

- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 4 audits tous les 12 mois ;
- réalisation d'un audit de chantier par un auditeur technique qualifié :
 - disposition de la projection,
 - maîtrise des moyens de ontrôles et d'essais,
 - prélèvement des échantillons ;
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 6 mois.
- La certification QB23 « Isolant en polyuréthane projeté in situ » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les adhésifs pour canalisations thermoplastiques

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes, selon le référentiel technique :

- selon la norme produit NF EN 14814 :
 - extrait sec,
 - taux de cendres,
 - quantité de résine,
 - viscosité,
 - résistance au cisaillement à 23° C,
 - tenue à la pression à court terme,
 - tenue à la pression à long terme,

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;

- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification QB16 « Adhésifs pour canalisations thermoplastiques » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- des caractéristiques dimensionnelles et mécaniques ;
- des caractéristiques de durabilité et de fonctionnalités, en conformité à la norme européenne de référence ;
- des caractéristiques d'aptitudes à l'emploi ;
- et des caractéristiques proposées en option :
 - D pour des caractéristiques de Durabilité améliorées,
 - F pour des caractéristiques de Fonctionnalité améliorées
 - DF pour des caractéristiques de Durabilité et de Fonctionnalité améliorées.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;

- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont satisfaisants.
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 6 mois.
- La certification QBO8 « Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les tubes et raccords en PVC non plastifié rigide

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

- Pour le groupe évacuation – famille en PVC compact, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme produit NF EN 1329-1 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures),
 - résistance à la traction,
 - résistance aux chocs,
 - résistance aux cycles de températures,
 - étanchéité des assemblages,
 - étanchéité à la pression des assemblages ;
- pour le groupe évacuation – famille en PVC structurés, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme produit NF EN 1453-1 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures),
 - rigidité annulaire,
 - résistance aux chocs,
 - résistance aux cycles de températures,
 - étanchéité des assemblages,
 - étanchéité à la pression des assemblages ;
- pour le groupe évacuation – famille en PVC, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme produit NF EN ISO 1452 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures),
 - résistance à la traction,
 - résistance aux chocs,
 - résistance à la pression,
 - résistance aux sollicitations par pressions alternées (pour les raccords),
 - étanchéité à la pression des assemblages ;
- pour le groupe tubes pression orienté biaxial – famille pression orientée Biaxial, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme produit NF T54-948 :

- caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures),
 - résistance à la traction,
 - résistance aux chocs,
 - résistance à la pression,
 - rigidité annulaire,
- étanchéité à la pression des assemblages ;
- pour le groupe évacuation des eaux pluviales destinée aux réseaux siphoides, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme produit NF EN 1329-1 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures),
 - résistance à la traction,
 - résistance aux chocs,
- étanchéité sous pression négative.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
- supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
- fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants. La fréquence peut être renforcée à 2 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
- fréquence : tous les 12 mois.

- La certification NF 055 « tubes et raccords en PVC non plastifié rigide » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les canalisations en fonte pour évacuation et assainissement

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les normes produits NF EN 14901, NF EN 476, NF EN 545, NF EN 15655, NF EN 14628, NF EN 15189, NF EN 15542, NF EN 13139, NF EN 598+A1, NF EN 877/A1, NF A48-720, NF A48-730 :
 - dimensions,
 - résistance mécanique,
 - étanchéité des assemblages,
 - qualité du revêtement intérieur et extérieur.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 1 audit tous les 6 mois ; La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 6 mois.

- La certification NF O16 « Canalisations en fonte pour évacuation et assainissement » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour l'assainissement gravitaire en matériaux thermoplastiques

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

- Pour les canalisations à parois structurées extérieures lisses (type A), les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
 - selon la norme produit NF EN 13476-1 (cas des tubes et raccords façonnés) :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, emboîtures),
 - résistance aux chocs,
 - retrait longitudinal à chaud,
 - rigidité annulaire,
 - flexibilité annulaire,
 - taux de fluage,
 - résistance en traction de la ligne de soudure (uniquement pour les tubes spiralés),
 - étanchéité des assemblages,
 - qualité des bagues d'étanchéité en élastomère,
 - selon la norme produit NF EN 13476-1 (cas des raccords façonnés) :
 - flexibilité ou résistance mécanique,
 - traction sur assemblages soudés ou obtenus par fusion ;
- pour les canalisations à parois structurées extérieures profilées et intérieures lisses (type B), les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme produit NF EN 13476-1 (cas des tubes et raccords) :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures),
 - résistance aux chocs,
 - comportement à la chaleur,
 - rigidité annulaire, flexibilité annulaire,
 - taux de fluage,
 - résistance en traction de la ligne de soudure (uniquement pour les tubes spiralés),
 - étanchéité à la pression des assemblages, qualité des bagues d'étanchéité en élastomère,
 - selon spécification complémentaire spécifique au fascicule 70 : évacuation du coefficient d'accroissement de contrainte,
- selon la norme produit NF EN 13476-1 (cas des raccords) :
 - flexibilité ou résistance mécanique,
 - étanchéité des bagues de joints,
 - traction sur assemblages soudés ou obtenus par fusion ;
- pour les raccords auxiliaires, boîtes de branchement et boîtes d'inspection, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme produit NF EN 13598-1 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures),
 - rigidité annulaire de la réhausse (uniquement pour les boîtes de branchement et d'inspection si revendiquée),
 - résistance aux charges verticales,
 - résistance à la pression négative (uniquement pour les boîtes de branchement et d'inspection),
 - flexibilité ou résistance mécanique,
 - étanchéité des bagues de joints,
 - étanchéité des joints de la réhausse (uniquement pour les boîtes de branchement et d'inspection) ;
- pour les regards, boîtes d'inspection et de branchements (zones circulation, réseaux profonds), les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon la norme produit NF EN 13598-2 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètres, épaisseurs, raccordements),
 - intégrité structurelle de l'élément de fond,
 - rigidité annulaire de la rehausse,
 - échelons de l'échelle : résistance aux charges verticales et à la traction horizontale,
 - résistance en compression de la dalle de répartition,
 - résistance à l'arrachement des ancrages des anneaux de manutention de la dalle de répartition,
 - étanchéité des assemblages des différentes composants, qualité des bagues d'étanchéité en élastomère,
 - caractéristiques en traction de la matière, stabilité thermique, Vicat,
- selon spécifications complémentaires spécifiques au fascicule 70 :
 - profondeur d'enfouissement maximal des regards et boîtes de branchement,
 - résistance en compression des dalles de répartition des regards et boîtes de branchement ;
- pour les canalisations en PVC-U compact, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme NF EN 1401-1 (cas des tubes et raccords) :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, emboîtures),
 - retrait longitudinal à chaud,
 - résistance à la traction, aux chocs,
 - rigidité annulaire,
 - taux de fluage,
 - étanchéité à la pression des assemblages,
 - qualité des bagues d'étanchéité en élastomère,
 - masse volumique,
 - Vicat,
- selon la norme NF EN 1401-1 (cas des raccords) :
 - comportement à la chaleur,
 - étanchéité à l'eau des selles de branchement avec verrouillage ;
- pour les canalisations en PP, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- selon la norme NF EN 1852-1 (cas des tubes et raccords) :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, emboîtures),
 - résistance aux chocs à 0° C et – 10 ° C),
 - rigidité annulaire,
 - taux de fluage,
 - étanchéité à la pression des assemblages,
 - qualité des bagues d'étanchéité en élastomère,
 - retrait longitudinal à chaud,
 - traction,
- selon la norme NF EN 1852-1 (cas des raccords) :
 - résistance aux chocs,
 - effet de la chaleur,
 - flexibilité ou résistance mécanique,
 - étanchéité des bagues de joints.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification NF 442 « Assainissement gravitaire en matériaux thermoplastiques » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Exigences de qualité pour les canalisations en grès

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les normes NF EN 295-1, NF EN 295-2, NF EN 295-3, NF EN 295-4, NF EN 295-5, NF EN 295-6, NF EN 295-7 :
 - dimensions,
 - résistance mécanique,
 - étanchéité à l'eau du produit ;
- avec un niveau d'évaluation plus exigeant que les normes NF EN 295-1, NF EN 295-3 et NF EN 295-7 :
 - résistance à l'abrasion,
 - flèche (dimensionnel),
 - résistance au moment de flexion (RMF),
 - étanchéité à l'eau du produit,
 - étanchéité à l'air à pression positive,
 - étanchéité à l'eau des assemblages,
 - résistance chimique et physique aux effluents des assemblages.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;

- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ; La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.
- La certification NF 121 « Canalisations en grès » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Prescriptions environnementales concernant les produits et équipements

Évaluation de la circularité des produits et équipements

Les produits, équipements ou matériaux de construction mis en œuvre devront être caractérisés selon quatre indicateurs de circularité :

- taux de matière recyclée et de matière renouvelable : évaluation de la quantité de matières recyclées et renouvelables dans le produit ;
- démontabilité : capacité d'un produit à être démonté sans endommagement afin de faciliter son réemploi ou son recyclage ;
- réemployabilité : capacité d'un produit à être utilisé de nouveau à l'issue d'une première vie pour un usage identique à celui pour lequel il a été conçu ;
- recyclabilité : capacité d'un produit à intégrer une filière de recyclage en fin de vie afin d'être effectivement recyclé.

Les produits, équipements ou matériaux évalués seront qualifiés et leurs performances seront caractérisées pour chacun des quatre indicateurs.

- L'évaluation environnementale Ecoscale permet, par exemple, de répondre à cette prescription d'évaluation de la circularité des produits, équipements et matériaux de la construction.

Spécifications particulières concernant les matériaux et produits pour bétons et mortiers

Liants hydrauliques

Les natures et types de ciment et/ou de chaux seront choisis en fonction de l'usage auxquels ils sont destinés. Les liants hydrauliques devront impérativement répondre aux normes les concernant.

A. Ciments courants

L'aptitude à l'emploi est établie pour les ciments conforme à la norme NF EN 197-1.

- La conformité des ciments sera attestée par la Marque « NF-Liants Hydrauliques » apposée sur les sacs.

B. Autres ciments

Les autres ciments n'entrant pas dans le cadre de la norme ci-dessus, devront répondre aux normes qui leur sont propres, notamment :

- ciment prompt naturel (CNP) : norme NF P15-314 ;
- ciment d'aluminat de calcium (CA) : norme NF EN 14647 ;
- ciment à maçonner (CM) : norme NF EN 413-1 ;
- ciment naturel (CN) ;
- ciment pour travaux à la mer (PM) : norme NF P15-317 ;
- ciment de laitier à la chaux (CLX) ;
- ciments à très faible chaleur d'hydratation initiale (CP) et à teneur en sulfures limitée : norme NF EN 14216 ;
- ciment pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (Es) : norme NF P15-319.

C. Chaux de construction

Les spécifications des chaux de construction sont données par la norme NF EN 459-1.

Eau de gâchage

L'eau récupérée des processus de l'industrie du béton, mise en œuvre seule ou combinée avec de l'eau potable ou des eaux souterraines et conforme à l'EN 1008, peut être utilisée comme eau de gâchage pour les bétons, armés ou non armés, avec ou sans pièces métalliques noyées, de même que pour le béton précontraint, à condition que les exigences de

L'eau devra être propre et exempte d'impuretés nuisibles telles que matières organiques, alcalis ou autres.

L'eau potable convient toujours.

L'eau de gâchage pour bétons et mortiers devra toujours répondre aux spécifications et prescriptions de la norme NF EN 1008.

- Le gâchage à l'eau de mer ne conviendra pas pour le béton armé ou précontraint.

Adjuvants

Les adjuvants utilisés par l'entrepreneur pour modifier et améliorer les propriétés des bétons et mortiers devront répondre aux normes les concernant. L'aptitude à l'emploi est établie pour les adjuvants conformes à la norme NF EN 934-2+A1.

- La conformité des adjuvants est attestée par la Marque « NF Adjuvants pour bétons, mortiers, coulis » apposée sur les emballages.

Adjuvants à incorporer dans le béton

Des adjuvants peuvent être incorporés aux bétons lors du malaxage ou avant la mise en œuvre, pour provoquer les modifications recherchées de telle ou telle de leurs propriétés à l'état frais ou l'état durci.

L'incorporation doit s'effectuer à faible dose : inférieure à 5 % de la masse de ciment.

L'emploi d'un adjuvant ne peut entraîner une diminution de certaines caractéristiques du béton que dans les limites précisées par la norme. Il ne doit pas non plus altérer les caractéristiques des armatures du béton ou des aciers de précontrainte.

Chaque adjuvant est défini par une fonction principale et une seule, caractérisée par la ou les modifications majeures qu'il apporte aux propriétés des bétons, des mortiers ou des coulis, à l'état frais ou à l'état durci.

L'efficacité de la fonction principale de chaque adjuvant peut varier en fonction de son dosage et des composants du béton.

Un adjuvant présente généralement une ou plusieurs fonctions secondaires qui sont le plus souvent indépendantes de la fonction principale. L'emploi d'un adjuvant peut aussi entraîner des effets secondaires non directement recherchés.

Ainsi un adjuvant réducteur d'eau peut avoir une fonction secondaire de retardateur de prise.

- Avant toute incorporation d'adjuvant, l'entrepreneur devra obtenir l'approbation :

- du maître d'œuvre,
 - du bureau d'études,
 - du bureau de contrôle.
- Pour obtenir cette approbation, l'entrepreneur devra établir une demande par écrit comportant :
 - la fonction principale de l'adjuvant et la ou les éventuelles fonctions particulières,
 - le type et la provenance de l'adjuvant, la preuve de sa conformité à la norme susvisée et de son admission à la marque « NF Adjuvants pour bétons, mortiers, coulis »,
 - le dosage.

Produits de cure

Ils protégeront le béton frais contre la dessiccation.

Granulats

Les granulats utilisés dans la composition des bétons et mortiers sont des grains minéraux dénommés : fillers – sables – gravillons ou graves, selon leurs dimensions comprises entre 0 et 125 mm.

Les dimensions de ces granulats doivent être comprises dans les limites définies par les normes les concernant.

A. Sables

Un sable de bonne granulométrie doit contenir à la fois des grains fins, moyens et gros. Les sables très fins, de dunes ou marins sont à éviter. Les sables devront être propres. Les dosages pondéraux ou volumétriques sont indiqués pour des sables secs. L'eau produit un foisonnement, c'est-à-dire une augmentation apparente de volume dont il faudra tenir compte dans les dosages volumétriques.

B. Gravillons

Les gravillons devront être propres. Ils ne devront contenir ni argile, ni matières terreuses, ni poussières provenant du concassage.

En effet, si la surface des gravillons est sale, l'adhérence avec les cristaux hydratés du ciment est mauvaise.

C. Granulats légers

Les granulats légers les plus couramment utilisés sont l'argile ou le schiste expansés et le laitier expansé. D'une masse volumique variable entre 400 et 800 kg/m³ selon le type et la granularité, ils permettent de réaliser aussi bien des bétons de structure que des bétons présentant une bonne isolation thermique.

Les gains de poids sont intéressants puisque les bétons réalisés ont une masse volumique comprise entre 1 200 et 2 000 kg/m³.

D. Granulats à hautes caractéristiques

Ces granulats peuvent être naturels ou artificiels, ils sont utilisés pour réaliser des bétons à usages spécifiques.

Il s'agit de granulats élaborés spécialement pour répondre à certains emplois, notamment granulats très durs pour renforcer la résistance à l'usure de dallages industriels (granulats ferreux, Carborundum, etc.) ou granulats réfractaires. Pour les granulats de provenance locale ou régionale proposés par l'entrepreneur, celui-ci devra justifier leur conformité aux normes.

La nature, la catégorie, la classe granulaire, les caractéristiques, etc., des granulats devront toujours être adaptés à l'usage prévu, et l'entrepreneur en aura l'entière responsabilité.

Armatures pour béton armé

Les aciers pour armatures seront de caractéristiques répondant à la réglementation et aux normes en vigueur.

Fibres

Pour les composites « ciment-fibres » et « béton-fibres », les fibres à incorporer seront, selon les ouvrages auxquels elles doivent être incorporées, choisies par l'entrepreneur dans les différentes catégories suivantes :

- fibres naturelles minérales et végétales : cellulose ;
- fibres synthétiques d'origine minérale : verre, carbone, fibres métalliques ;
- fibres synthétiques organiques : polyamides, polypropylène, acrylique, kevlar, aramide ;
- fibres métalliques.

Documents de référence contractuels

Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- la Réglementation accessibilité ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

DTU et normes DTU

DTU 13.1 (DTU P11-201) : Fondations superficielles

- NF DTU 13.1 P1-1 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment – Fondations superficielles – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P11-201-1-1)
- NF DTU 13.1 P1-2 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment – Fondations superficielles – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P 11-201-1-2)
- NF DTU 13.1 P2 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment – Fondations superficielles – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P 11-201-2)

DTU 13.2 (P11-212) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment

- NF DTU 13.2 (mai 2020) : Travaux de bâtiments – Fondations profondes – Partie 1-1 : Eléments relatifs à l'exécution – Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P94-253-1-1) ;
- NF DTU 13.2 (mai 2020) : Travaux de bâtiment – Fondations profondes – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P94-253-1-2)
- NF DTU 13.2 (mai 2020) : Travaux de bâtiment – Fondations profondes – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P94-253-2)

DTU 13.3 (P11-213) : Dallages – Conception, calcul et exécution

- NF DTU 13.3 P1-1-1 (décembre 2021) : Travaux de dallages – Conception, calcul et exécution – Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types pour les dallages réalisés pour tous types d'ouvrages (hors maisons individuelles) (Indice de classement : P11-213-1-1-1)
- NF DTU 13.3 P1-1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages – Conception, calcul et exécution – Partie 1-1-2 : Cahier des clauses techniques types des dallages de maisons individuelles (Indice de classement : P11-213-1-1-2)
- NF DTU 13.3 P1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages – Conception, calcul et exécution – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P11-213-1-2)

- NF DTU 13.3 P2 (décembre 2021) : Travaux de dallages – Conception, calcul et exécution – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P11-213-2)

DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage

- NF DTU 14.1 P1-1 (novembre 2020) : Travaux de bâtiment – Travaux de cuvelage – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P11-221-1-1)
- NF DTU 14.1 P1-2 (novembre 2020) : Travaux de bâtiment – Travaux de cuvelage – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P11-221-1-2)
- NF DTU 14.1 P2 (novembre 2020) : Travaux de bâtiment – Travaux de cuvelage – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P11-221-2)

NF DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs

- NF DTU 20.1 P1-1 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P10-202-1-1)
- NF DTU 20.1 P1-2 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P10-202-1-2)
- NF DTU 20.1 P2 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P10-202-2)
- NF DTU 20.1 P3 (juillet 2020) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs – Partie 3 : Dispositions constructives minimales (Indice de classement : P10-202-3)
- NF DTU 20.1 P4 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs – Partie 4 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-4)

DTU 20.12 (P10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité

- DTU 20.12 (NF P10-203-1) (septembre 1993) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité – Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (février 1994) + Amendement A1 (juillet 2000) + Amendement A2 (novembre 2007) (Indice de classement : P10-203-1)
- DTU 20.12 (NF P10-203-2) (septembre 1993) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-203-2)

NF DTU 21 (P18-201) : Exécution des ouvrages en béton

- NF DTU 21 P1-1 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P18-201-1-1)
- NF DTU 21 P1-2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P18-201-1-2)
- NF DTU 21 P2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (Indice de classement : P18-201-2)

DTU 22.1 (P10-210) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire

- DTU 22.1 (DTU P10-210/MEM) (juin 1980) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire – Mémento pour la conception des ouvrages + Erratum (septembre 1980) + Additif 1 (octobre 1984) (Indice de classement : P10-210)
- DTU 22.1 (NF P10-210-1) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire – Partie 1 : Cahier des charges (Indice de classement : P10-210-1)

- DTU 22.1 (NF P10-210-2) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-210-2)

DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché

- DTU 23.1 (NF P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché – Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-210)

NF DTU 23.3 (P19-202) : Ossatures en éléments industrialisés en béton

- NF DTU 23.3 P1-1 (juin 2008) : Travaux de bâtiment – Ossatures en éléments industrialisés en béton – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P19-202-1-1)
- NF DTU 23.3 P1-2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment – Ossatures en éléments industrialisés en béton – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P19-202-1-2)
- NF DTU 23.3 P2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment – Ossatures en éléments industrialisés en béton – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P19-202-2)
- NF DTU 23.3 P3 (juin 2008) : Travaux de bâtiment – Ossatures en éléments industrialisés en béton – Partie 3 : Règles de calcul (Indice de classement : P19-202-3)

NF DTU 24.1 (P51-201) : Travaux de fumisterie

- NF DTU 24.1 P1-1-1 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils – Règles générales – Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P51-201-1-1-1)
- NF DTU 24.1 P1-1-2 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils – Partie 1-1-2 : Cahier des clauses techniques – Règles spécifiques d'installation des systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils raccordés dits de type B utilisant des combustibles gazeux (Indice de classement : P51-201-1-1-2)
- NF DTU 24.1 P1-2 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P51-201-1-2)
- NF DTU 24.1 P2 (septembre 2020) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Installation de systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales types (Indice de classement : P51-201-2)

NF DTU 26.1 (P15-201) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne

- NF DTU 26.1 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Travaux d'enduits de mortiers – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-201-1-1)
- NF DTU 26.1 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Travaux d'enduits de mortiers – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-201-1-2) ;
- NF DTU 26.1 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Travaux d'enduits de mortiers – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-201-2)

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

- NF DTU 26.2 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-1)
- NF DTU 26.2 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-2)
- NF DTU 26.2 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Marchés privés – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-2)

DTU 27.1 (P15-202) : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant

- NF DTU 27.1 P1-1 (octobre 2022) : Travaux de bâtiment – Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P15-202-1-1)
- NF DTU 27.1 P1-2 (octobre 2022) : Travaux de bâtiment – Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-202-1-2)
- NF DTU 27.1 P2 (octobre 2022) : Travaux de bâtiment – Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P15-202-2)

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

- NF DTU 27.2 P1-1 (août 2020) : Travaux de bâtiment – Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P15-203-1-1)
- NF DTU 27.2 P1-2 (août 2020) : Travaux de bâtiment – Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-203-1-2)
- NF DTU 27.2 P2 (août 2020) : Travaux de bâtiment – Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P15-203-2)

DTU 33.2 (P28-003) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux

- DTU 33.2 (XP P28-003) (décembre 1996) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux – Tolérances dimensionnelles en construction neuve (Indice de classement : P28-003)

NF DTU 44.1 (P85-210) : Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics

- NF DTU 44.1 P1-1 (août 2012) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P85-210-1-1)
- NF DTU 44.1 P1-2 (août 2012) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P85-210-1-2)
- NF DTU 44.1 P2 (août 2012) : Travaux de bâtiment – Marchés privés – Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P85-210-2)

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

- NF DTU 52.1 P1-1 (février 2020) : Travaux de bâtiment – Revêtements de sol scellés – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P61-202-1-1)
- NF DTU 52.1 P1-2 (février 2020) : Travaux de bâtiment – Revêtements de sols scellés – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P61-202-1-2)
- NF DTU 52.1 P2 (février 2020) : Travaux de bâtiment – Revêtements de sol scellés – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P61-202-2)

NF DTU 55.2 (P65-202) : Revêtements muraux attachés en pierre mince

- NF DTU 55.2 P1-1 (décembre 2014) : Travaux de bâtiment – Revêtements muraux attachés en pierre mince – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P65-202-1-1)
- NF DTU 55.2 P1-2 (décembre 2014) : Travaux de bâtiment – Revêtements muraux attachés en pierre mince – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P65-202-1-2)

- NF DTU 55.2 P2 (décembre 2014) : Travaux de bâtiment – Revêtements muraux attachés en pierre mince – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P65-202-2)

NF DTU 59.1 (P74-201) : Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais

- NF DTU 59.1 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P74-201-1-1)
- NF DTU 59.1 P1-2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P74-201-1-2)
- NF DTU 59.1 P2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P74-201-2)

NF DTU 60.2 (P41-220) : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes

- NF DTU 60.2 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment – Canalisations en fonte – Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-220-1-1)
- NF DTU 60.2 P1-2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment – Canalisations en fonte – Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-220-1-2)

NF DTU 60.32 (P41-212) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié – Évacuation des eaux pluviales

- NF DTU 60.32 P1-1 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment – Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié – Évacuation des eaux pluviales – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-212-1-1)
- NF DTU 60.32 P1-2 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment – Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié – Évacuation des eaux pluviales – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-212-1-2)

NF DTU 60.33 (P41-213) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

- NF DTU 60.33 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment – Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié – Évacuation d'eaux usées et d'eaux de vanne – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-213-1-1)
- NF DTU 60.33 P1-2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment – Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié – Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-213-1-2)

NF DTU 65.14 (P52-307) : Exécution de planchers chauffants à eau chaude

- NF DTU 65.14 P1 (juillet 2006) : Travaux de bâtiment – Exécution de planchers chauffants à eau chaude – Partie 1 : Cahier des clauses techniques – Dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-1)
- NF DTU 65.14 P2 (septembre 2006) : Travaux de bâtiment – Exécution de planchers chauffants à eau chaude – Partie 2 : Cahier des clauses techniques – Autres dalles que les dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-2)
- NF DTU 65.14 P3 (septembre 2006) : Travaux de bâtiment – Exécution de planchers chauffants à eau chaude – Partie 3 : Cahier des clauses spéciales – Dalles désolidarisées isolées et autres dalles (Indice de classement : P52-307-3)

DTU 65.7 (P52-302) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton

- DTU 65.7 (NF P52-302-1) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 1999) (Indice de classement : P52-302-1)

- DTU 65.7 (NF P52-302-2) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P52-302-2)

Normes

Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
- NF : norme française ;
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale).

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

Eurocodes

- NF EN 1990 (mars 2003) : Eurocodes structuraux – Bases de calcul des structures (Indice de classement : PO6-100-1)
- NF EN 1990/A1 (juillet 2006) : Eurocode – Bases de calcul des structures – Amendement A1 (Indice de classement : PO6-100-1/A1)
- NF EN 1990/A1/NA (décembre 2007) : Eurocode – Bases de calcul des structures – Annexe nationale à la NF EN 1990/A1 (Indice de classement : PO6-100-1/A1/NA)
- NF EN 1990/NA (décembre 2011) : Eurocodes structuraux – Bases de calcul des structures – Annexe nationale à la NF EN 1990 (Indice de classement : PO6-100-1/NA)
- NF EN 1991-1-1 (mars 2003) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-1 : Actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments (Indice de classement : PO6-111-1)
- NF PO6-111-2 (juin 2004) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-1 : Actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-1 + Amendement A1 (mars 2009) (Indice de classement : PO6-111-2)
- NF EN 1991-1-2 (juillet 2003) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-2 : Actions générales – Actions sur les structures exposées au feu (Indice de classement : PO6-112-1)
- NF EN 1991-1-2/NA (février 2007) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-2 : Actions générales – Actions sur les structures exposées au feu – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-2 (Indice de classement : PO6-112-2/NA)
- NF EN 1991-1-3 (avril 2004) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-3 : Actions générales – Charges de neige + Amendement A1 (octobre 2015) (Indice de classement : PO6-113-1)
- NF EN 1991-1-3/NA (mai 2007) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-3 : Actions générales – Charges de neige – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 + Amendement A1 (juillet 2011) + Amendement A2 (juillet 2022) (Indice de classement : PO6-113-1/NA)
- NF EN 1991-1-4 (novembre 2005) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-4 : Actions générales – Actions du vent + Amendement A1 (octobre 2010) (Indice de classement : PO6-114-1)
- NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-4 : Actions générales – Actions du vent – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + Amendement A1 (juillet 2011) + Amendement A2 (septembre 2012) + Amendement A3 (avril 2019) (Indice de classement : PO6-114-1/NA)
- NF EN 1991-1-5 (mai 2004) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-5 : Actions générales – Actions thermiques (Indice de classement : PO6-115-1)
- NF EN 1991-1-5/NA (février 2008) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Parties 1-5 : Actions générales – Actions thermiques – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-5 (Indice de classement : PO6-115-1/NA)

- NF EN 1991-1-6 (novembre 2005) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-6 : Actions générales – Actions en cours d'exécution (Indice de classement : PO6-116-1)
- NF EN 1991-1-6/NA (mars 2009) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-6 : Actions générales – Actions en cours d'exécution – Annexe nationale de la NF EN 1991-1-6 (Indice de classement : PO6-116-1/NA)
- NF EN 1991-1-7 (février 2007) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-7 : Actions générales – Actions accidentelles + Amendement A1 (août 2014) (Indice de classement : PO6-117)
- NF EN 1991-1-7/NA (septembre 2008) : Eurocode 1 : Actions sur les structures – Parties 1-7 : Actions générales – Actions accidentelles – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-7 (Indice de classement : PO6-117/NA)
- NF EN 1991-2 (mars 2004) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 2 : Actions sur les ponts, dues au trafic (Indice de classement : PO6-120-1)
- NF EN 1991-2/NA (mars 2008) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 2 : Actions sur les ponts, dues au trafic – Annexe nationale à la NF EN 1991-2 (Indice de classement : PO6-120-1/NA)
- NF EN 1991-3 (avril 2007) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 3 : Actions induites par les appareils de levage et les machines (Indice de classement : PO6-130)
- NF EN 1991-3/NA (janvier 2010) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 3 : actions induites par les appareils de levage et les machines – Annexe nationale à la NF EN 1991-3 (Indice de classement : PO6-130/NA)
- NF EN 1991-4 (mai 2007) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 4 : Silos et réservoirs (Indice de classement : PO6-140)
- NF EN 1991-4/NA (novembre 2007) : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 4 : Silos et réservoirs – Annexe nationale à la NF EN 1991-4 (Indice de classement : PO6-140/NA)
- NF EN 1992-1-1 (octobre 2005) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments + Amendement A1 (février 2015) (Indice de classement : P18-711-1)
- NF EN 1992-1-1/NA (mars 2016) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments – Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-1 + Amendement A1 (novembre 2022) (Indice de classement : P18-711-1/NA)
- NF EN 1992-1-2 (octobre 2005) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 1-2 : Règles générales – Calcul du comportement au feu + Amendement A1 (mai 2019) (Indice de classement : P18-712-1)
- NF EN 1992-1-2/NA (octobre 2007) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 1-2 : Règles générales – Calcul du comportement au feu – Annexe nationale à la NF EN 1992-1-2 + Amendement A1 (mars 2021) (Indice de classement : P18-712-1/NA)
- NF EN 1992-2 (mai 2006) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 2 : Ponts en béton – Calcul des dispositions constructives (Indice de classement : P18-720-1)
- NF EN 1992-2/NA (avril 2007) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 2 : Ponts en béton – Calcul et dispositions constructives – Annexe nationale à la NF EN 1992-2 (Indice de classement : P18-720-1/NA)
- NF EN 1992-3 (décembre 2006) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 3 : Silos et réservoirs (Indice de classement : P18-730)
- NF EN 1992-3/NA (novembre 2016) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 3 : silos et réservoirs – Annexe Nationale à la NF EN 1992-3 (Indice de classement : P18-730/NA)
- NF EN 1992-4 (septembre 2018) : Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 4 : Conception et calcul des éléments de fixation pour béton (Indice de classement : E27-817)
- NF EN 1996-1-1 (avril 2022) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 1-1 : Règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée (Indice de classement : P10-611-1)
- NF EN 1996-1-1+A1 (mars 2013) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 1-1 : Règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée (Indice de classement : P10-611-1)

- NF EN 1996-1-1+A1/NA (août 2021) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée – Annexe Nationale à la NF EN 1996-1-1+A1 (Indice de classement : P10-614/NA)
- NF EN 1996-1-2 (septembre 2006) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 1-2 : Règles générales – Calcul du comportement au feu (Indice de classement : P10-612-1)
- NF EN 1996-1-2/NA (septembre 2008) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 1-2 : Règles générales – Calcul du comportement au feu – Annexe nationale à la NF EN 1996-1-2 (Indice de classement : P10-612-1/NA)
- NF EN 1996-2 (juin 2006) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 2 : Conception, choix des matériaux et mise en oeuvre des maçonneries (Indice de classement : P10-620)
- NF EN 1996-2/NA (décembre 2007) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 2 : Conception, choix des matériaux et mise en oeuvre des maçonneries – Annexe nationale à la NF EN 1996-2 (Indice de classement : P10-620/NA)
- NF EN 1996-3 (juin 2006) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 3 : Méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages de maçonnerie non armée (Indice de classement : P10-630)
- NF EN 1996-3/NA (décembre 2009) : Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 3 : méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages de maçonnerie non armée – Annexe nationale à la NF EN 1996-3 (Indice de classement : P10-630/NA)
- NF EN 1997-1 (juin 2005) : Eurocode 7 – Calcul géotechnique – Partie 1 : Règles générales + Amendement A1 (avril 2014) (Indice de classement : P94-251-1)
- NF EN 1997-1/NA (septembre 2018) : Eurocode 7 – Calcul géotechnique – Partie 1 : Règles générales – Annexe nationale à la NF EN 1997-1 (Indice de classement : P94-251-1/NA)
- NF EN 1997-2 (septembre 2007) : Eurocode 7 – Calcul géotechnique – Partie 2 : Reconnaissance des terrains et essais (Indice de classement : P94-252)
- NF EN 1998-1 (septembre 2005) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments + Amendement A1 (mai 2013) (Indice de classement : P06-030-1)
- NF EN 1998-1/NA (décembre 2013) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments – Annexe nationale à la NF EN 1998-1 (Indice de classement : P06-030-1/NA)
- NF EN 1998-1/NA (décembre 2007) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments – Annexe nationale à la NF EN 1998-1 (Indice de classement : P06-030-1/NA)
- NF EN 1998-2 (décembre 2006) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 2 : Ponts + Amendement A1 (septembre 2012) + Amendement A2 (septembre 2012) (Indice de classement : P06-032)
- NF EN 1998-2/NA (avril 2013) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 2 : ponts – Annexe nationale à la NF EN 1998-2 : 2006 (Indice de classement : P06-032/NA)
- NF EN 1998-3 (décembre 2005) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 3 : Evaluation et renforcement des bâtiments (Indice de classement : P06-033-1)
- NF EN 1998-3/NA (janvier 2008) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 3 : Evaluation et renforcement des bâtiments – Annexe nationale à la NF EN 1998-3 (Indice de classement : P06-033-1/NA)
- NF EN 1998-4 (mars 2007) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 4 : Silos, réservoirs et canalisations (Indice de classement : P06-034)
- NF EN 1998-4/NA (janvier 2008) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 4 : Silos, réservoirs et canalisations – Annexe nationale à la NF EN 1998-4 (Indice de classement : P06-034/NA)
- NF EN 1998-5 (septembre 2005) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques (Indice de classement : P06-035-1)

- NF EN 1998-5/NA (octobre 2007) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques – Annexe nationale à la NF EN 1998-5 (Indice de classement : P06-035-1/NA)
- NF EN 1998-6 (décembre 2005) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 6 : Tours, mâts et cheminées (Indice de classement : P06-036-1)
- NF EN 1998-6/NA (octobre 2007) : Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 6 : Tours, mâts et cheminées – Annexe nationale à la NF EN 1998-6 (Indice de classement : P06-036-1/NA)

Infrastructures

- NF EN 13251+A1 (G38-183) – Juil. 15 – Géotextiles et produits apparentés – Caractéristiques requises pour l'utilisation dans les travaux de terrassement, les fondations et les structures de soutènement ;
- NF P11-300 (P11-300) – Sept. 92 – Exécution des terrassements – Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières ;
- NF P11-301 (P11-301) – Déc. 94 – Exécution des terrassements – Terminologie ;
- NF EN ISO 13793 (P50-745) – Mai 01 – Performance thermique des bâtiments – Conception thermique des fondations pour éviter les poussées dues au gel ;
- NF P94-093 (P94-093) – Oct. 14 – Sols : reconnaissance et essais – Détermination des références de compactage d'un matériau – Essai Proctor Normal – Essai Proctor modifié ;
- NF P94-103 (P94-103) – Août 15 – Sols : reconnaissance et essais – Matériaux traités à la chaux et/ou aux liants hydrauliques – Essai d'évaluation de l'aptitude d'un produit de traitement minéral sec à émettre de la poussière.

Liants hydrauliques

- FD P15-010 (P15-010) – Oct. 97 – Liants hydrauliques – Guide d'utilisation des ciments ;
- NF EN 197-1 (P15-101-1) – Avril 12 – Ciment – Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants ;
- NF EN 197-2 (P15-101-2) – Mai 14 – Ciment – Partie 2 : évaluation de la conformité ;
- FD CEN/TR 14245 (octobre 2020) : Ciment – Lignes Directrices pour l'application de l'EN 197-2 : Evaluation et vérification de la constance de la performance (Indice de classement : P15-103)
- NF P15-302 (P15-302) – septembre 2006 – Liants hydrauliques – Ciments à usage tropical – Composition, spécifications et critères de conformité ;
- NF P15-314 (P15-314) – Fév. 93 – Liants hydrauliques – Ciment prompt naturel ;
- NF P15-317 (P15-317) – Sept. 06 – Liants hydrauliques – Ciments pour travaux à la mer ;
- NF P15-318 (P15-318) – septembre 2006 – Liants hydrauliques – Ciments à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint ;
- NF P15-319 (P15-319) – Janv. 14 – Liants hydrauliques – Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates ;
- NF P15-431 (P15-431) – Fév. 94 – Liants hydrauliques – Technique des essais – Détermination du temps de prise sur mortier normal ;
- P15-437 (P15-437) – Juin 87 – Liants hydrauliques – Technique des essais – Caractérisation des ciments par mesure de la fluidité sous vibration des mortiers.
- NF EN 196-1 (P15-471-1) – Avril 06 – Méthodes d'essais des ciments – Partie 1 : détermination des résistances mécaniques ;
- NF EN 196-10 (P15-471-10) – Juin 09 – Méthodes d'essais des ciments – Partie 10 : détermination de la teneur du ciment en chrome (VI) soluble dans l'eau ;
- NF EN 196-2 (P15-471-2) – Sept. 13 – Méthodes d'essais des ciments – Partie 2 : analyse chimique des ciments ;
- NF EN 196-3+A1 (P15-471-3) – Janv. 09 – Méthodes d'essais des ciments – Partie 3 : détermination du temps de prise et de la stabilité ;
- NF EN 196-5 (P15-471-5) – Avril 13 – Méthodes d'essais des ciments – Partie 5 : essai de pouzzolanité des ciments pouzzolaniques ;

- NF EN 196-6 (P15-471-6) – Avril 12 – Méthodes d'essai des ciments – Partie 6 : détermination de la finesse ;
- NF EN 196-7 (P15-471-7) – Juil. 08 – Méthodes d'essai des ciments – Partie 7 : méthodes de prélèvement et d'échantillonnage du ciment ;
- NF EN 196-8 (P15-471-8) – Déc. 10 – Méthodes d'essai des ciments – Partie 8 : chaleur d'hydratation – Méthode par dissolution ;
- NF EN 196-9 (P15-471-9) – Déc. 10 – Méthodes d'essai des ciments – Partie 9 : chaleur d'hydratation – Méthode semi-adiabatique ;
- NF EN 196-11 : -Décembre 2018 – Méthodes d'essais des ciments – Partie 11 : chaleur d'hydratation – Méthode par calorimétrie à conduction isotherme (Indice de classement : P15-471-11)
- NF EN 1966 (T76-143) – Avril 09 – Adhésifs structuraux – Caractérisation d'une surface par mesure de l'adhérence au moyen de la méthode de la flexion en trois points ;
- NF EN 1965-1 (T76-156-1) – Juil. 11 – Adhésifs structuraux – Corrosion – Partie 1 : détermination et classification de la corrosion d'un substrat en cuivre ;
- NF EN 1965-2 (T76-156-2) – Juil. 11 – Adhésifs structuraux – Corrosion – Partie 2 : détermination et classification de la corrosion d'un substrat en laiton.

Chaux de construction

- NF EN 459-1 (P15-104-1) – Août 15 – Chaux de construction – Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité ;
- NF EN 459-2 (P15-104-2) – Août 12 – Chaux de construction – Partie 2 : méthodes d'essai ;
- NF EN 459-3 (P15-104-3) – Déc. 15 – Chaux de construction – Partie 3 : évaluation de la conformité.

Adjuvants

- NF EN 934-2+A1 (P18-341-2) – Août 12 – Adjuvants pour bétons, mortier et coulis – Partie 2 : adjuvants pour béton – Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage ;
- NF EN 934-4 (P18-341-4) – Août 09 – Adjuvants pour béton, mortier et coulis – Partie 4 : adjuvants pour coulis de câble de précontrainte – Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage ;
- NF EN 934-6 (P18-346) – Sept. 02 – Adjuvants pour béton, mortier et coulis – Partie 6 : échantillonnage, contrôle et évaluation de la conformité + Amendement A1 (Mars 06) ;
- NF P18-370 (P18-370) – Juil. 13 – Adjuvants – Produits de cure pour bétons et mortiers – Définition, spécifications et marquage ;
- NF P18-371 (P18-371) – Juil. 13 – Adjuvants – Produits de cure pour bétons et mortiers – Détermination du coefficient de protection.

Granulats

- NF EN 13139 (P18-139) – Janv. 03 – Granulats pour mortiers ;
- P18-302 (P18-302) – Déc. 91 – Granulats – Laitier cristallisé de haut-fourneau ;
- NF P18-508 (P18-508) – Janv. 12 – Additions pour béton hydraulique – Additions calcaires – Spécifications et critères de conformité ;
- NF P18-509 (P18-509) – Sept. 12 – Additions pour béton hydraulique – Additions siliceuses – Spécifications et critères de conformité ;
- P18-556 (P18-556) – Sept. 90 – Granulats – Détermination de l'indice de continuité ;
- P18-557 (P18-557) – Sept. 90 – Granulats – Éléments pour l'identification des granulats ;
- NF EN 12620+A1 (P18-601) – Juin 08 – Granulats pour béton ;
- NF EN 932-1 (P18-621-1) – Déc. 96 – Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats – Partie 1 : méthodes d'échantillonnage ;
- NF EN 933-1 (P18-622-1) – Mai 12 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 1 : détermination de la granularité – Analyse granulométrique par tamisage ;

- NF EN 933-10 (P18-622-10) – Déc. 09 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 10 : détermination des fines – Granularité des fillers (tamisage dans un jet d'air) ;
- NF EN 933-11 (P18-622-11) – Juil. 09 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 11 : essai de classification des constituants de gravillons recyclés ;
- NF EN 933-2 (P18-622-2) – Mai 96 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 2 : détermination de la granularité – Tamis de contrôle, dimensions nominales des ouvertures ;
- NF EN 933-3 (P18-622-3) – Mars 12 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 3 : détermination de la forme des granulats – Coefficient d'aplatissement ;
- NF EN 933-4 (P18-622-4) – Juin 08 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 4 : détermination de la forme des granulats – Indice de forme ;
- NF EN 933-5 (P18-622-5) – Juin 98 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 5 : détermination du pourcentage de surfaces cassées dans les gravillons+ Amendement A1 (Juil. 05) ;
- NF EN 933-6 (P18-622-6) – Juin 14 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 6 : évaluation des caractéristiques de surface – Coefficient d'écoulement des granulats ;
- NF EN 933-7 (P18-622-7) – Août 98 – Essais pour déterminer les propriétés géométriques des granulats – Partie 7 : détermination de la teneur en éléments coquilliers – Pourcentage des coquilles dans les gravillons ;
- NF EN 933-9+A1 (P18-622-9) – Juin 13 – Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 9 : qualification des fines – Essai au bleu de méthylène ;
- NF EN 1367-1 (P18-653-1) – Août 07 – Essais de détermination des propriétés thermiques et de l'altérabilité des granulats – Partie 1 : détermination de la résistance au gel-dégel ;
- FD P18-663 (P18-663) – Fév. 15 – Granulats – Modalités d'application des normes NF EN d'essai sur les granulats.

Additions pour béton hydraulique

- NF P18-513 (P18-513) – Août 12 – Addition pour béton hydraulique – Métakaolin – Spécifications et critères de conformité.

Bétons

- NF C67-200 (C67-200) – Déc. 81 – Poteaux en béton armé – Spécifications ;
- FD P18-011 (P18-011) – Mars 16 – Béton – Définition et classification des environnements chimiquement agressifs – Recommandations pour la formulation des bétons ;
- NF P18-400 (P18-400) – Déc. 81 – Bétons – Moules pour éprouvettes cylindriques et prismatiques ;
- NF P18-404 (P18-404) – Déc. 81 – Bétons – Essais d'étude, de convenance et de contrôle – Confection et conservation des éprouvettes ;
- NF P18-405 (P18-405) – Déc. 81 – Bétons – Essai d'information – Confection et conservation des éprouvettes ;
- XP P18-420 (P18-420) – Mai 12 – Béton – Essai d'écaillage des surfaces de béton durci exposées au gel en présence d'une solution saline ;
- NF P18-421 (P18-421) – Déc. 81 – Bétons – Mise en place par microtable vibrante ;
- NF P18-422 (P18-422) – Déc. 81 – Bétons – Mise en place par aiguille vibrante ;
- NF P18-424 (P18-424) – Mai 08 – Bétons – Essai de gel sur béton durci – Gel dans l'eau – Dégel dans l'eau ;
- NF P18-425 (P18-425) – Mai 08 – Bétons – Essai de gel sur béton durci – Gel dans l'air – Dégel dans l'eau ;
- NF EN 12390-1 (P18-430-1) – Nov. 12 – Essais pour béton durci – Partie 1 : forme, dimensions et autres exigences aux éprouvettes et aux moules ;
- NF EN 12390-2 (P18-430-2) – Avril 12 – Essais pour béton durci – Partie 2 : confection et conservation des éprouvettes pour essais de résistance ;

- NF EN 12390-5 (P18-430-5) – Avril 12 – Essais pour béton durci – Partie 5 : résistance à la flexion sur éprouvettes ;
- NF EN 12390-6 (P18-430-6) – Avril 12 – Essais pour béton durci – Partie 6 : détermination de la résistance en traction par fendage d'éprouvettes ;
- NF EN 12390-7 (P18-430-7) – Avril 12 – Essais pour béton durci – Partie 7 : masse volumique du béton durci ;
- NF EN 12390-8 (P18-430-8) – Avril 12 – Essais pour béton durci – Partie 8 : profondeur de pénétration d'eau sous pression ;
- NF EN 12390-10 (décembre 2018) : Essai pour béton durci – Partie 10 : détermination de la résistance à la carbonatation du béton à des niveaux atmosphériques de dioxyde de carbone (Indice de classement : P18-430-10)
- NF EN 12390-11 (octobre 2015) : Essais pour béton durci – Partie 11 : détermination de la résistance du béton à la pénétration des chlorures, diffusion unidirectionnelle (Indice de classement : P18-430-11)
- NF EN 12390-13 (février 2014) : Essai pour béton durci – Partie 13 : détermination du module sécant d'élasticité en compression (Indice de classement : P18-430-13)
- NF EN 12390-14 (août 2018) : Essai pour béton durci – Partie 14 : méthode semi-adiabatique de détermination de la chaleur dégagée par le béton au cours de son processus de durcissement (Indice de classement : P18-430-14)
- NF EN 12350-1 (P18-431-1) – Avril 12 – Essais pour béton frais – Partie 1 : prélèvement ;
- NF EN 12350-6 (P18-431-6) – Avril 12 – Essais pour béton frais – Partie 6 : masse volumique ;
- NF EN 12350-7 (P18-431-7) – Avril 12 – Essais pour béton frais – Partie 7 : teneur en air – Méthode de la compressibilité ;
- NF EN 12504-1 (P18-444-1) – Avril 12 – Essais pour béton dans les structures – Partie 1 : carottes – Prélèvement, examen et essais en compression ;
- FD P18-457 (P18-457) – Juin 05 – Béton – Guide d'application des méthodes d'essais ;
- XP P18-463 (P18-463) – Nov. 11 – Bétons – Essai de perméabilité aux gaz sur béton durci ;
- FD P18-464 (P18-464) – Avril 14 – Béton – Dispositions pour prévenir les phénomènes d'alcali-réaction ;
- NF P18-500 (P18-500) – Juin 95 – Béton – Béton de sable ;
- FD P18-823 (P18-823) – Oct. 11 – Produits de scellement à base de liants hydrauliques ou à base de résines synthétiques – Recommandations pour la conception et le dimensionnement des scellements de barres d'armature dans le béton armé ;
- GA P18-902 (P18-902) – Sept. 14 – Guide d'application – Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton – Recommandations pour la sélection des systèmes de protection de surface des bétons destinés aux ouvrages de génie civil.

Aciers pour armatures de béton

- NF EN ISO 15630-1 (A03-720-1) – Déc. 10 – Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Méthodes d'essai – Partie 1 : barres, fils machine et fils pour béton armé ;
- NF EN ISO 15630-2 (A03-720-2) – Déc. 10 – Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Méthodes d'essai – Partie 2 : treillis soudés ;
- NF EN ISO 15630-3 (A03-720-3) – Déc. 10 – Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Méthodes d'essai – Partie 3 : aciers de précontrainte ;
- NF A35-015 (A35-015) – Nov. 09 – Aciers pour béton armé – Aciers soudables lisses – Barres et couronnes ;
- NF A35-017 (A35-017) – Déc. 07 – Aciers pour béton armé – Barres et couronnes non soudables à verrous ;
- NF A35-024 (A35-024) – Déc. 07 – Aciers pour béton armé – Treillis soudés de surface constitués de fils de diamètre inférieur à 5 mm + Amendement A1 (Nov. 09) ;
- NF EN 845-3+A1 (P12-521-3) – Sept. 16 – Spécifications pour composants accessoires de maçonnerie – Partie 3 : treillis d'armature en acier pour joints horizontaux.

Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique

- NF P18-805 (P18-805) – Fév. 15 – Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique – Produits à base de liants hydrauliques – Dosage en liant actif ;
- NF P18-810 (P18-810) – Déc. 09 – Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique – Produits à base de résines synthétiques – Détermination de la Durée Pratique d'Utilisation (DPU) ;
- NF P18-821 (P18-821) – Août 13 – Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique – Produits de calage à base de liants hydrauliques – Caractères normalisés garantis ;
- NF P18-822 (P18-822) – Déc. 09 – Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique – Produits de calage à base de résines synthétiques – Caractères normalisés garantis ;
- NF EN 1881 (P18-831) – Juil. 07 – Produits et systèmes de protection et de réparation des structures en béton – Méthodes d'essai – Essai des produits de scellement d'ancrage par la méthode de l'arrachement ;
- NF P18-832 (P18-832) – Mai 12 – Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique – Produits de calage à base de liants hydrauliques – Essai d'aptitude à la mise en place ;
- NF P18-833 (P18-833) – Août 14 – Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique – Produits de calage à base de résines synthétiques – Essai d'aptitude à la mise en place.

Mortiers

- NF EN 998-2 (P12-221-2) – Déc. 10 – Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie – Partie 2 : mortiers de montage des éléments de maçonnerie ;
- NF EN 998-2 (P12-221-2) – Déc. 16 – Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie – Partie 2 : mortiers de montage des éléments de maçonnerie ;
- NF EN 1015-1 (P12-301) – Oct. 99 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 1 : détermination de la répartition granulométrique (par tamisage)+ Amendement A1 (Mai 07) ;
- NF EN 1015-2 (P12-302) – Oct. 99 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 2 : échantillonnage global des mortiers et préparation des mortiers pour essai + Amendement A1 (Mai 07) ;
- NF EN 1015-3 (P12-303) – Oct. 99 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 3 : détermination de la consistance du mortier frais (avec une table à secousses) +Amendement A1 (Mai 04) + Amendement A2 (Mai 07) ;
- NF EN 1015-4 (P12-304) – Oct. 99 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 4 : détermination de la consistance des mortiers frais (par pénétration du piston) ;
- NF EN 1015-6 (P12-306) – Oct. 99 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 6 : Détermination de la masse volumique apparente du mortier frais +Amendement A1 (Mai 07) ;
- NF EN 1015-7 (P12-307) – Oct. 99 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 7 : détermination de la teneur en air du mortier frais ;
- NF EN 1015-9 (P12-309) – Sept. 00 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 9 : détermination de la durée pratique d'utilisation (DPU) et du temps ouvert (TO) du mortier frais + Amendement A1 (Mai 07) ;
- NF EN 1015-10 (P12-310) – Sept. 00 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 10 : détermination de la masse volumique apparente sèche du mortier durci + Amendement A1 (Mai 07) ;
- NF EN 1015-11 (P12-311) – Sept. 00 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 11 : détermination de la résistance en flexion et en compression du mortier durci + Amendement A1 (Mai 07) ;
- NF EN 1015-12 (P12-312) – février 2001 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 12 : détermination de l'adhérence des mortiers d'enduit durcis appliqués sur supports ;
- NF EN 1015-17 (P12-317) – Fév. 01 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 17 : détermination de la teneur en chlorure soluble des mortiers frais + Amendement A1 (Fév. 05) ;
- NF EN 1015-18 (P12-318) – Mai 03 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 18 : détermination du coefficient d'absorption d'eau par capillarité du mortier durci ;

- NF EN 1015-19 (P12-319) – Oct. 99 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie – Partie 19 : détermination de la perméabilité à la vapeur d'eau des mortiers d'enduits durcis + Amendement A1 (Fév. 05) ;
- NF EN 1015-21 (P12-321) – Mai 03 – Méthodes d'essai des mortiers pour maçonneries – Partie 21 : détermination de la compatibilité des mortiers d'enduit extérieur mono-couche avec les supports.

Murs – Cloisons – Façades

- NF P08-301 (P08-301) – Avril 91 – Ouvrages verticaux des constructions – Essais de résistance aux chocs – Corps de chocs – Principe et modalités générales des essais de choc ;
- P08-302 (P08-302) – Oct. 90 – Murs extérieurs des bâtiments – Résistance aux chocs – Méthodes d'essais et critères ;
- NF EN 12865 (P50-760) – Déc. 02 – Performance hygrothermique des composants et parois de bâtiments – Détermination de la résistance à la pluie battante des systèmes de murs extérieurs sous pression d'air pulsatoire.

Blocs béton en agrégats courants

- NF EN 771-3+A1 (P12-121-3) – Oct. 15 – Spécifications pour éléments de maçonnerie – Partie 3 : éléments de maçonnerie en béton de granulats (granulats courants et légers).

Blocs en béton léger et en béton cellulaire autoclavé

- NF EN 771-4+A1 (P12-121-4) – Oct. 15 – Spécifications pour éléments de maçonnerie – Partie 4 : éléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé.

Maçonnerie en éléments de terre cuite

- NF P13-304 (P13-304) – Oct. 83 – Briques en terre cuite destinées à rester apparentes ;
- NF P13-306 (P13-306) – Oct. 83 – Blocs perforés en terre cuite destinés à rester apparents ;
- NF P13-307 (P13-307) – Juil. 95 – Plaquettes en terre cuite – Plaquettes murales en terre cuite – Spécifications et méthodes d'essais.

Pierres naturelles

- NF B10-101 (B10-101) – Janv. 08 – Pierres naturelles – Vocabulaire ;
- NF EN 12440 (B10-623) – Mai 08 – Pierres naturelles – Critères de dénomination ;
- NF EN 772-18 (P12-101-18) – Août 11 – Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie – Partie 18 : détermination de la résistance au gel/dégel des éléments de maçonnerie en silico-calcaire ;
- NF EN 772-20 (P12-120) – Avril 01 – Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie – Partie 20 : détermination de la planéité des éléments de maçonnerie en béton de granulats, en pierre naturelle et en pierre reconstituée + Amendement A1 (Nov. 05) ;
- NF EN 771-2+A1 (P12-121-2) – Oct. 15 – Spécifications pour éléments de maçonnerie – Partie 2 : éléments de maçonnerie en silico-calcaire ;
- NF EN 771-6+A1 (P12-121-6) – Oct. 15 – Spécification pour éléments de maçonnerie – Partie 6 : éléments de maçonnerie en pierre naturelle.

Planchers

- NF EN 15037-3+A1 (P19-810-3) – Juin 11 – Produits préfabriqués en béton – Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous – Partie 3 : entrevous en terre cuite ;
- NF EN 13213 (P67-104) – Mai 01 – Planchers creux.

Conduits de fumée et de ventilation

- NF EN 1443 (P51-001) – Nov. 03 – Conduits de fumée – Exigences générales ;

- NF P51-302 (P51-302) – Nov. 75 – Briques réfractaires pour la construction de conduits de fumée ;
- NF EN 1806 (P51-311) – Oct. 06 – Conduits de fumée – Boisseaux en terre cuite/céramique pour conduits de fumée simple paroi – Exigences et méthodes d'essai ;
- NF EN 1457-1 (P51-401-1) – Mai 12 – Conduits de fumée – Conduits intérieurs en terre cuite/céramique – Partie 1 : exigences et méthodes d'essai pour utilisation en conditions sèches ;
- NF EN 1457-2 (P51-401-2) – Mai 12 – Conduits de fumée – Conduits intérieurs en terre cuite/céramique – Partie 2 : exigences et méthodes d'essai pour utilisation en conditions humides.

Escaliers

- NF P01-011 (P01-011) – Mai 45 – Escaliers droits en maçonnerie.

Matériaux et produits isolants thermiques

- NF P75-101 (P75-101) – Oct. 83 – Isolants thermiques destinés au bâtiment – Définition ;
- NF EN 822 (P75-201) – Sept. 13 – Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination de la longueur et de la largeur ;
- NF EN 823 (P75-202) – Sept. 13 – Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination de l'épaisseur ;
- NF EN 824 (P75-203) – Sept. 13 – Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination de l'équerrage ;
- NF EN 825 (P75-204) – Mai 13 – Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination de la planéité ;
- NF EN 13163+A2 (P75-404) – Janv. 17 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) – Spécification ;
- NF EN 13163+A1 (P75-404) – Mars. 15 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) – Spécification ;
- NF EN 13164+A1 (P75-405) – Mars 15 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) – Spécification ;
- NF EN 13166+A2 (P75-407) – Juil. 16 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en mousse phénolique (PF) – Spécification ;
- NF EN 13167+A1 (P75-408) – Avril 15 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en verre cellulaire (CG) – Spécification.

Normes diverses

- NF P01-101 (P01-101) – Juil. 64 – Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction ;
- NF EN 845-1+A1 (P12-521-1) – Sept. 16 – Spécification pour composants accessoires de maçonnerie – Partie 1 : attaches, brides de fixation, étriers de support et consoles ;
- NF EN 845-2+A1 (P12-521-2) – Sept. 16 – Spécifications pour composants accessoires de maçonnerie – Partie 2 : linteaux ;
- NF EN 1745 (P12-801) – Juil. 12 – Maçonnerie et éléments de maçonnerie – Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques ;
- NF EN 12878 (T31-209) – Mai 14 – Pigments de coloration des matériaux de construction à base de ciment et/ou de chaux – Spécifications et méthodes d'essai.

Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et ses textes complémentaires.

La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1er janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

A. Décrets en Conseil d'État – RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

B. Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

C. Arrêté « attestations de prise en compte de la réglementation thermique »

- Arrêté du 11 octobre 2011 modifié relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

La Réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020)

La Réglementation environnementale 2020 (RE2020) vise à diminuer l'impact énergétique et environnemental des bâtiments neufs et traduit trois objectifs principaux :

- donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie ;
- diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ;
- garantir le confort en cas de forte chaleur.

La première date d'entrée en vigueur de la RE 2020 a été fixée au 1er janvier 2022 : y sont soumis les bâtiments ou parties de bâtiments d'habitation qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 1er janvier 2022.

Depuis le 1er juillet 2022, les immeubles de bureaux et les locaux d'enseignement primaire ou secondaire y sont également soumis.

- La RE 2020 ne s'appliquera qu'à compter du 1er juillet 2023 pour les constructions dispensées de toute formalité au titre des habitations légères de loisirs et les constructions provisoires.

Elle s'applique à toutes les constructions neuves situées en France métropolitaine. Elle ne s'imposera pas en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte.

Les deux textes principaux sont :

A. Textes Exigences et Méthode

- Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine ;
- Décret n° 2022-305 du 1 mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine
- Arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation ;
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2022-1516 du 3 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires
- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires ou de petite surface

B. Textes Attestations et Étude de faisabilité énergétique

- Décret n° 2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation

C. Textes Données environnementales

- Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

La Réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

Elle repose sur les articles L. 111-10 et R.131-25 à R.131-28-11 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage.

Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la « RT existant globale ».

Les deux textes principaux sont :

- le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- l'arrêté du 13 juin 2008 modifié relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1^{er} novembre 2007. Il s'agit de la « RT élément par élément ». Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants qui liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

Procédés et produits de techniques non courantes

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEX concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse «www.qualiteconstruction.com/c2p» et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guides RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr et <https://programmeprofeel.fr>.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

Réglementations concernant les matériaux et produits

A. Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

Réglementation accessibilité

Afin d'assurer la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :

- établissements recevant du public et installations ouvertes au public :
- réhabilitation de l'existant : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ». L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5ème catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu. L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes. Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 08 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives aux cheminements extérieurs
 - dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales
 - dispositions relatives aux escaliers
 - dispositions relatives aux ascenseurs
 - dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques
 - dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds
 - dispositions relatives aux portes, portiques et sas
 - dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande
 - dispositions relatives aux sanitaires
 - dispositions supplémentaires relatives aux établissements recevant du public assis
 - dispositions supplémentaires relatives aux établissements comportant des locaux d'hébergement
 - dispositions supplémentaires relatives aux cabines et aux espaces à usage individuel
 - dispositions supplémentaires relatives aux caisses de paiement disposées en batterie ;
- nouvelle construction : les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements (article R162-9 du Code de la Construction et de l'Habitation). Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations

ouvertes au public lors de leur aménagement et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs
- dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales
- dispositions relatives aux escaliers
- dispositions relatives aux ascenseurs
- dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds
- dispositions relatives aux portes, portiques et sas
- dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande
- dispositions relatives aux sanitaires
- dispositions supplémentaires relatives aux établissements recevant du public assis
- dispositions supplémentaires relatives aux établissements comportant des locaux d'hébergement
- dispositions supplémentaires relatives aux cabines et aux espaces à usage individuel
 - dispositions supplémentaires relatives aux caisses de paiement disposées en batterie ;
- bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles :
- réhabilitation : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à un bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. » L'obligation d'accessibilité d'un bâtiment à habitation collectifs porte sur les équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité disposés dans les circulations communes et dans les locaux collectifs qui sont susceptibles d'être utilisés par les habitants ou les visiteurs. L'obligation porte également sur un bâtiment ou une partie d'un bâtiment à habitation collectifs lorsque sont entrepris des travaux de modification ou d'extension ou des travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination ou lorsque le rapport du coût des travaux à la valeur du bâtiment est supérieur ou égal à 80 %. Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives aux cheminements extérieurs
 - dispositions relatives au stationnement automobile
 - dispositions relatives aux accès aux bâtiments
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes.
 - dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds des parties communes
 - dispositions relatives aux portes et aux sas des parties communes
 - dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service des parties communes
 - dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements
 - dispositions relatives aux escaliers des logements

- dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être
 - dispositions relatives aux balcons, terrasses et loggias
 - dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau ;
- construction nouvelle : Les bâtiments à habitation collectifs et leurs abords (articles R162-1 à R162-4 du Code de la Construction et de l'Habitation) ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposé à compter du 1^{er} octobre 2019, ainsi que les maisons individuelles nouvellement construites destinées à être louées, mises à dispositions ou être vendues (articles R162-5 à R162-7 du Code de la Construction et de l'Habitation) doivent être construits et aménagés, pour 20 % d'entre eux, de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. Le reste des logements est évolutif, dont la réversibilité des aménagements des pièces composant l'unité de vie pour devenir un logement accessible au sens réglementaire ou adapté aux besoins de l'occupant est possible par le biais de travaux simples. Sont considérés comme simples, les travaux sans incidence sur les éléments de structure, qui ne nécessitent pas d'intervention sur les chutes d'eau, sur les alimentations en fluide et sur les réseaux aérauliques situés à l'intérieur des gaines techniques appartenant aux parties communes du bâtiment, qui ne modifient pas les canalisations d'alimentation en eau, d'évacuation d'eau et d'alimentation de gaz nécessitant une intervention sur les éléments de structure, qui ne portent pas sur les entrées d'air ou qui ne conduisent pas au déplacement du tableau électrique du logement. Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives aux cheminements extérieurs
 - dispositions relatives au stationnement automobile
 - dispositions relatives aux accès aux bâtiments
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes.
 - dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds des parties communes
 - dispositions relatives aux portes et aux sas des parties communes ;
 - dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service des parties communes
 - dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements
 - dispositions relatives aux escaliers des logements
 - dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être
 - dispositions relatives aux balcons, terrasses et loggias
 - dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau.

Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante ;

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code de l'environnement ;
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R126-8 à R126-14-2 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

O.0.36 – SPECIFICATION TECHNIQUES DE COUVERTURE ET D'ETANCHEITE

Étendue des travaux

Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants : Pose de bac acier pour réalisation de auvent d'une tribune + réalisation d'une toiture terrasse sur bac acier avec étanchéité

Informations complémentaires concernant la présente opération

Conformément aux dispositions des règles de mise en œuvre et afin que les entrepreneurs puissent établir leurs offres de prix, le présent CCTP fournira les informations complémentaires suivantes nécessaires à la détermination des travaux qui seront à effectuer. Ces règles de mise en œuvre sont notamment :

- DTU 43.1 : Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine ;
- NF DTU 43.3 : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité ;
- NF DTU 43.4 : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité ;
- DTU 43.5 : Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées ;
- NF DTU 43.11 : Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne.

Ces informations seront les suivantes :

- un plan de toiture, avec les coupes nécessaires, établi en conformité avec les principes et prescriptions du CCT du DTU 43.1 ;
- la désignation des surfaces destinées à recevoir des panneaux isolants non porteurs, des ouvrages d'étanchéité, y compris les ouvrages particuliers ;
- la jonction avec les bâtiments contigus ;
- les joints de rupture, joints de dilatation et de retrait des bâtiments ;
- les caractéristiques des chéneaux revêtus d'étanchéité (largeur, profondeur, isolation thermique éventuelle) ;
- les évacuations d'eaux pluviales (emplacement, diamètre, isolation thermique éventuelle) et les trop-pleins (emplacement, section) ;
- les caniveaux, avec indication du type de protection (autoprotection, protection en dur) et isolation thermique éventuelle ;
- les lignes principales (faîtages, noues, noues à pans coupés, ligne de plus grande pente) avec indication des pentes des versants et des noues ;
- les pénétrations diverses (par exemple : souches, ventilations, parties éclairantes, passages de fils d'antennes, de câbles ou de canalisations, etc.), leur emplacement et leur principe de raccordement ;
- la résistance thermique et la nature de la couche isolante (sont données au CCTP ci-après) ;

- la valeur des charges permanentes d'exploitation et d'entretien à prendre en compte au niveau des ouvrages d'étanchéité ;
- les emplacements et la valeur des charges permanentes localisées appliquées sur les ouvrages d'étanchéité (par exemple jardinières) ;
- la constitution du complexe d'étanchéité ;
- les dessins et les dispositions de principe relatifs aux reliefs, engravures, bandeaux, seuils, pénétrations, dessus de murs, isolation thermique et pare-vapeur éventuels ;
- les ouvrages à protéger par des bandes métalliques reliées au revêtement d'étanchéité ;
- l'indication des dispositifs d'accès à la toiture et des dispositifs de sécurité contre les chutes de hauteur ;
- la destination de la toiture (inaccessible, accessible aux piétons, etc.) avec indication des différentes zones éventuelles (pour les toitures accessibles aux véhicules légers, l'indication des zones éventuelles accessibles aux camions de déménagement et véhicules de défense contre l'incendie ; pour les toitures inaccessibleles, l'indication des zones techniques, etc.) ;
- le tracé et la largeur des chemins de circulation ;
- l'emplacement et l'encombrement des équipements concernant la circulation des fluides avec indication des zones techniques correspondantes ainsi que les précisions concernant les risques d'incompatibilité et, dans ce cas, les dispositions à retenir ;
- les caractéristiques de la fonction de rétention temporaire des eaux pluviales lorsque cette fonction est souhaitée pour la toiture (voir article 9 du présent document) ;
- les types de protection selon la destination de la toiture (sont donnés ci-après au CCTP) ;
- le mode de terminaison de la rive avec débord sans acrotère dans le cas de revêtement bitumineux (est donné ci-après au CCTP) ;
- les obstacles éventuels dus à l'environnement (lignes électriques aériennes, etc.) ;
- la pression maximale exercée sur le revêtement d'étanchéité par les équipements permanents, cette pression ayant été calculée par l'entreprise chargée de la mise en œuvre des équipements et la vérification de la compatibilité de ces pressions avec les pressions admissibles.

Par ailleurs, les précisions concernant :

- les informations concernant l'hygrométrie et le chauffage des locaux permettant de définir le type de pare-vapeur, les modes de fixation (voir NF DTU 43.11) ;
- le type d'atmosphère extérieure et les rejets éventuels en toiture ;
- la hauteur du bâtiment, la zone de vent et la nature du site selon les règles en vigueur sont données ci-après au présent CCTP dans le chapitre « Bases contractuelles ».

A. Caractéristiques des supports livrés à l'entrepreneur

Le ou les supports livrés à l'entrepreneur pour recevoir les revêtements d'étanchéité à réaliser dans le cadre du présent Lot sont

A.1 Éléments porteurs

- structure en charpente métallique ;
- structure en charpente bois.

A.2 Supports

- support en tôle d'acier nervurée ;

B. Isolation thermique de la toiture

- À la charge du présent Lot ;

Si l'entrepreneur estime que les informations apportées dans le présent CCTP ne lui permettent pas d'établir son offre en toute connaissance de cause, il devra se rapprocher du maître d'ouvrage pour obtenir toutes précisions nécessaires.

Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge du présent Lot dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- la fourniture et transport à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- tous agrès ou dispositifs mécaniques nécessaires à l'exécution des travaux.
- le montage et la mise en œuvre :
 - soit en support d'étanchéité y compris le dispositif faisant obstacle au transfert de vapeur d'eau,
 - des panneaux isolants non porteurs,
 - des matériaux de revêtement d'étanchéité en parties courantes,
 - des matériaux de revêtement d'étanchéité des points singuliers (relevés, retombées, chéneaux et caniveaux, etc.) définis au Cahier des clauses techniques, y compris les bandes de pontage,
 - des entrées d'eaux pluviales (platines, moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins, non compris le dimensionnement des descentes d'eaux pluviales,
 - des bandes métalliques insérées ou reliées au dispositif d'étanchéité,
 - des protections lourdes meubles ou dures ou par dalles sur plots y compris les diverses sous-couches éventuelles,
 - des bandes de solin et solins au mortier,
 - des ouvrages de recouvrement et d'habillage des joints de dilatations,
 - des crosses de passage de fils d'antennes, des platines et manchons de raccordement d'étanchéité des pénétrations diverses (tuyau de ventilation, etc.),
 - des collerettes de tuyaux de ventilation de chute (eaux vannes et eaux usées),
 - du recouvrement en métal (couvertines) des acrotères ou dessus de murs,
 - des dispositifs d'accès en toiture et de désenfumage,
 - de la couche drainante sur toitures-terrasses jardins,
 - de la couche filtrante, de la terre, des murets séparateurs, des zones stériles et des végétaux des toitures-terrasses jardins,
 - des éventuels pour passer au-dessus des joints de dilatation,
 - de la protection provisoire du revêtement d'étanchéité (platelages) rendue indispensable pour l'exécution de travaux d'autres corps d'état,
 - de la mise hors d'eau provisoire au droit des points singuliers (trémies, etc.),
 - des canalisations de descentes d'eaux pluviales extérieures et leur raccordement au moignon, ainsi que le joint entre moignon et canalisation ;
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ces ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans " comme construit " pour être remise au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et des emballages ;
- le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

La remise au maître d'ouvrage lors de la réception :

- la ou les notices d'entretien le cas échéant.

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire :

- il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Obligations de l'entrepreneur

Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé s'être assuré, avant la remise de son offre, par ses calculs propres et son expérience d'entrepreneur, que les ouvrages d'étanchéité prévus au présent projet répondent en tous points à la réglementation et règles de mise en œuvre (DTU, normes, réglementation, etc.) compte tenu des données du chantier. Dans le cas contraire, l'entrepreneur fera par écrit au maître d'œuvre, les remarques et observations qu'il jugera utiles. D'autre part, l'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre. Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- conformité à la réglementation ;
- conditions hygrométriques des locaux ;
- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- compatibilité des matériaux entre eux ;
- etc.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux. Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles. Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

Garantie des travaux d'étanchéité

L'entrepreneur du présent Lot ayant participé à l'élaboration des plans d'étanchéité, et ayant réceptionné le support de ses ouvrages ne pourra plus imputer les désordres éventuels de l'étanchéité à des erreurs de conception ou à des erreurs d'exécution dans le support.

Il garantira donc la complète étanchéité, la résistance et la bonne tenue de ses travaux pour une durée de dix ans à dater de la réception. Cette garantie concerne la totalité des ouvrages exécutés : revêtements d'étanchéité proprement dits et tous travaux annexes, relevés, seuils, protection, etc. Pendant toute la période, toutes déficiences qui se révéleraient, sauf celles résultant des détériorations commises par des tiers, seront à la charge de l'entrepreneur du présent Lot. Cette garantie est étendue à tous les dégâts qui résulteraient de ces déficiences et comportera donc :

- le remplacement ou la réparation des ouvrages d'étanchéité ;
- le remplacement ou la réparation des ouvrages des autres corps d'état qui auraient été détériorés de ce fait ;
- les indemnités aux occupants du bâtiment ayant subi des dégâts de ce fait.

Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : Il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Réhabilitation – Branchements de chantier

A. Eau

L'entrepreneur a pris connaissance des possibilités de branchement eau avant la remise de son offre. À partir de ce ou de ces points de branchement, il aura à réaliser l'alimentation en eau du chantier. Il mettra en place un sous-comptage, et les frais de consommation d'eau seront à sa charge.

B. Energie électrique

Pour la ou les zones de travaux, les installations électriques de chantier seront soit branchées sur l'installation de l'immeuble avec sous-comptage, soit alimentées par un groupe électrogène, selon les conditions rencontrées. Les installations, le groupe électrogène, sa maintenance et les frais de fonctionnement seront à la charge de l'entreprise, le cas échéant. Ces installations électriques devront être conformes à la réglementation et comporter tous les dispositifs de coupure et de sécurité.

Réhabilitation – Contenu de l'offre de l'entrepreneur

L'offre de l'entrepreneur est contractuellement réputée tenir compte de toutes les conditions particulières quelles qu'elles soient, qui pourront être rencontrées lors de l'exécution des travaux de la présente opération. Elle tiendra compte en particulier :

- de toutes les constatations que l'entrepreneur aura faites lors de la reconnaissance de la toiture existante ;
- de toutes les spécifications des articles précédents.

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

Réhabilitation – Démarches et autorisations

Il appartiendra à l'entrepreneur en temps voulu, d'effectuer toutes les démarches et de déposer toutes les demandes auprès des différents organismes et services concernés, pour obtenir toutes les autorisations, instructions et accords écrits nécessaires pour la réalisation des travaux, notamment dans les cas de présence de lignes aériennes, antennes collectives, etc. Copies de toutes ces autorisations, instructions et accords ainsi que de toutes les correspondances à ce sujet devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

Spécifications et prescriptions générales

Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre. Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits. En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité. Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur. Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ». Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

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 :

- 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, l'entrepreneur ne pourra pas 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. L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de

fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état. En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état. En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre à l'entreprise de gros œuvre par l'intermédiaire du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles conditions d'accès au sol et aux toitures pouvant avoir une influence sur ses travaux ;
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

Spécifications techniques

A. Études techniques – Notes de calcul – Plans

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP :

- à la charge de l'entrepreneur.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas :

- l'établissement des plans d'atelier et des plans d'exécution sur chantier.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution d'assemblages, de fixation, etc., ils seront cotés, établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages. Tous les plans, dessins, notes de calcul seront remis au maître d'œuvre en temps voulu en fonction du planning d'exécution.

B. Plans de réservations

L'entrepreneur du présent Lot devra donc, avec le concours du ou des entrepreneurs concernés, mettre au point et établir les plans de réservations, dont notamment :

- points particuliers et autres concernant les rives, les émergents, etc. ;
- chaperons, becquets, etc. de recouvrement des relevés ;
- engravures ;
- passages à travers la toiture ;
- supports et fixation d'équipements techniques le cas échéant ;
- etc.

Il est bien spécifié que dans le cas où par la faute de l'entrepreneur du présent Lot certaines réservations dont notamment les engravures, n'auraient pas été réalisées, les travaux complémentaires nécessaires seront entièrement à la charge du présent Lot, et il devra en particulier effectuer les engravures manquantes.

C. Dimensionnement des évacuations des entrées d'eau pluviales (EEP)

Les sections et dimensions des ouvrages d'entrée des eaux pluviales indiquées sur les plans ou sur le CCTP ci-après, sont données à titre strictement indicatif. Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier ce dimensionnement et de le modifier le cas échéant si ses calculs le justifient. Ces calculs de ces dimensionnements seront à effectuer sur la base des DTU et du notamment du NF DTU 60.1.

Complexes et systèmes d'étanchéité

Tous les complexes et systèmes d'étanchéité devant être mis en œuvre devront bénéficier d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application visant favorablement l'emploi prévu.

- Dans le présent document ci-après, sont décrits des complexes et systèmes d'étanchéité de marques connues bénéficiant tous d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application. L'entrepreneur pourra toujours proposer à l'agrément du maître d'œuvre des complexes et systèmes d'autres marques, sous réserves qu'ils soient équivalents et qu'ils bénéficient des Avis Techniques ou d'un Document Technique d'Application voulus.

Supports non réalisés par le présent lot

A. Réception des supports

L'entrepreneur du présent Lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir l'étanchéité. Pour cette réception, l'entrepreneur du présent Lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et des Règles professionnelles, des Avis Techniques ou d'un Document Technique d'Application du revêtement et plus particulièrement au DTU 20.12. Cette réception sera faite en présence du maître d'œuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent Lot.

B. Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent Lot fera par écrit au maître d'œuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui. Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes. Le maître d'œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le Lot ayant exécuté les supports, soit par le présent Lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

Épreuves d'étanchéité à l'eau

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur d'effectuer une épreuve d'étanchéité à l'eau. Cette épreuve sera alors réalisée dans les conditions précisées aux DTU. Les frais de cette épreuve d'étanchéité seront à la charge du présent Lot.

Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier, et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux font partie des obligations du maître d'ouvrage. En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

Prescriptions concernant la mise en œuvre

Prescriptions générales de mise en œuvre

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée. Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

Traitement des points singuliers

L'entrepreneur devra être attentif à l'exécution des points singuliers, notamment :

- en terrasses inaccessibles : renforcer les relevés par une équerre prévue dans le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité ;
- en terrasses accessibles : recouvrir les relevés d'une protection résistante aux chocs, en partie courante, fractionner la protection lourde par dallage armé, respecter les prescriptions concernant les protections dures des relevés de terrasses, notamment en présence de dalles sur plots.

Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, le présent Lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements d'étanchéité.

Pontage des joints

Sur les supports pour lesquels les DTU prescrivent le pontage des joints du support, ce pontage sera implicitement à la charge du présent Lot.

Isolation thermique

L'isolation thermique sera mise en œuvre très soigneusement, les différents panneaux seront disposés, conformément à leur Document Technique d'Application, selon le cas :

Les coupes devront être franches et nettes. Tous les panneaux qui auraient été exposés à la pluie ou seraient humides, seront refusés ou devront être remplacés. La mise en œuvre devra toujours répondre aux conditions de leur Document Technique d'Application. Pour les fixations mécaniques, il ne devra être employé que les attelages visés dans le Document Technique d'Application.

Travaux d'étanchéité, relevés, protections, etc.

Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec. Les reliefs d'étanchéité seront toujours de hauteur conforme aux règlements et normes, et dans tous les cas, de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, des hauteurs d'acrotères, etc. Lors de la mise en œuvre du complexe d'étanchéité, toutes précautions devront être prises pour éviter toutes bavures ou coulures sur les parements vus des acrotères ou autres rives apparentes. En fin de travaux, les terrasses seront soigneusement nettoyées.

Règles de mise en œuvre des ouvrages d'étanchéité

Revêtements d'étanchéité bitumineux

Leur mise en œuvre devra être réalisée en conformité avec les prescriptions des DTU et suivant les prescriptions de leur Document Technique d'Application et des règles de pose du fabricant.

Membranes d'étanchéité synthétiques

Leur mise en œuvre devra être conforme aux prescriptions de leur Document Technique d'Application et des règles de pose du fabricant.

Systèmes d'Étanchéités Liquides

Leur application devra se faire conformément aux prescriptions de leur Document Technique d'Application et des règles de pose du fabricant.

Protection lourde meuble en gravillons

Dans le cas des toitures inaccessibles, la protection lourde sera constituée de gravillons roulés ou concassés de granulométrie comprise entre 0,01 et 0,03 cm.

- Épaisseur : 4 cm minimum.
- - hauteur supérieure à 28 m (en zone 1 tous sites, en zone 2 site normal),
 - hauteur supérieure à 20 m (en zone 2 site exposé ou zone 3 site normal),
 - toutes hauteurs en zone 3 site exposé ou en zone 4 tous sites, la protection pourra être complétée par dalles posées à sec sur 2 m de largeur en rives de la toiture-terrasse et au droit des émergences.

Protection lourde pour circulation piétons

- La protection lourde dure, constituée d'une dalle de béton armée désolidarisée coulée en place, est réalisée conformément aux dispositions du DTU 43.1.
- Pour la protection par dalles sur plots, les plots et les dalles seront à fournir et à mettre en œuvre par le présent Lot, de même que les caillebotis au droit des portes d'accès à la terrasse. Les dalles en bois sont uniquement celles admises dans le DTA du revêtement d'étanchéité. Dans le cas de protection dure coulée sur l'étanchéité, soit chape coulée + finition éventuelle, ou dalles béton préfabriquées ou pavés autobloquants ou non, la fourniture et la mise en œuvre de la protection seront à la charge du présent Lot.

Dans tous les cas, c'est l'entrepreneur du présent Lot qui aura la responsabilité pleine et entière de l'ensemble du complexe étanchéité + protection.

Ouvrages accessoires métalliques

Sauf cas particuliers, les ouvrages accessoires métalliques devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens et l'exécution devra répondre à cette condition. En conséquence, tous les ouvrages devront toujours être posés à libre dilatation. Les clous calotins ne seront pas admis pour les travaux neufs. Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvanisé, etc. ainsi que tous les petits ouvrages accessoires nécessaires tels que coulisseaux, couvre-joints, talons, goussets, etc. Tous les ouvrages accessoires de l'étanchéité devront être de dimensions et développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité dans tous les cas. Dans le cas où certains ouvrages comporteront des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

Engravures, solins

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, becquet en béton, calfeutrements, etc. nécessaires à une parfaite étanchéité. Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées par l'entrepreneur de gros œuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution de l'entrepreneur du présent Lot. Dans les autres maçonneries, les engravures seront à la charge du présent Lot. Tous les garnissages, solins, calfeutrements, seront à exécuter au mortier bâtard dosé à 150 Kg de ciment et 175 Kg à 275 Kg de chaux par m³ de sable sec. Si dans certains cas, il s'avérerait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent Lot.

- L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du maître d'ouvrage de remplacer les protections en tête de relevés d'étanchéité prévues au NF DTU 43.1 par une bande de solin en aluminium extrudé et son calfeutrement en mastic bénéficiant du label SNJF Façade « F 25 E ».

Éléments porteurs en tôles d'acier nervurées

Les éléments porteurs en tôles d'acier nervurées ainsi que tous leurs accessoires et fixations devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions du NF DTU 43.3, le cas échéant conformément à leur Avis Technique, ainsi qu'aux prescriptions du fabricant des tôles d'acier nervurées mises en œuvre. Les tôles seront selon spécifications ci-après du CCTP :

- en acier galvanisé prélaqué en sous-face.

Le type de protection des tôles d'acier nervurées à mettre en œuvre sera fonction de l'hygrométrie et de l'ambiance intérieure des locaux à laquelle elles seront exposées, à savoir :

- local à faible hygrométrie : $W/n \leq 2,5 \text{ g/m}^3$;
- à moyenne hygrométrie : $2,5 < (W/n) \leq 5 \text{ g/m}^3$;
- à forte hygrométrie : $5 < (W/n) \leq 7,5 \text{ g/m}^3$;
- à très forte hygrométrie : $W/n > 7,5 \text{ g/m}^3$;
- ambiance agressive : corrosivité importante (chimique ou autre).

Choix du type de tôles à mettre en œuvre et choix de leur protection :

- le choix du type de tôles à mettre en œuvre ainsi que le choix de leur protection, est de la responsabilité de l'entrepreneur. Types de tôles : l'entrepreneur procédera à ce choix selon le NF DTU 43.3 en fonction des caractéristiques du chantier, notamment :
 - l'accessibilité (zones inaccessible, circulation, techniques) ;
 - les charges à prendre en compte ;

- la pente de la toiture ;
 - la configuration de la couverture ;
 - l'écartement des appuis ;
 - et des particularités éventuelles de la toiture.
- Type de protection : l'entrepreneur procédera à ce choix en fonction de l'ambiance intérieure.
 - Les tôles galvanisées – prélaquées devront être conformes aux prescriptions du NF DTU 43.1.

Le choix des teintes appartiendra au maître d'œuvre dans la gamme de coloris du fabricant.

Prescriptions concernant les produits et matériaux

Règlement européen Produits de construction – marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché. Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit). Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- les normes harmonisées ;
- les documents d'évaluation européens (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETTA).

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit. Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entreprise qui la met en œuvre lui-même sur site. Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés. Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) ou du Document Technique d'Application (DTA) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATex). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique ou Document Technique d'Application inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que ceux appliquées aux domaines traditionnels couverts par une norme ou un DTU. L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'une Avis Technique Document Technique d'Application favorable et valide.

Nature et qualité des matériaux et fournitures

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent Lot, devront impérativement répondre aux spécifications suivantes

A. Matériaux d'étanchéité

Les matériaux d'étanchéité à base d'asphalte traditionnels devront répondre aux conditions et prescriptions des normes DTU. Les matériaux en feuilles, en membrane ou appliqués à l'état liquide devront être titulaires d'un « Avis Technique ». Les produits d'étanchéité tels que membranes bitumineuses et membranes synthétiques, systèmes d'étanchéité liquides, etc. doivent provenir d'usines ou d'unités dont le système « Qualité » a été reconnu conforme aux normes NF EN ISO 9001 ou XP ISO/TS 9002.

A.1 Matériaux ne faisant pas l'objet de normes et non visés par les DTU.

Ces matériaux devront être titulaires d'un « Avis Technique ».

A.2 Matériaux faisant l'objet d'une certification de qualité

Pour tous les matériaux faisant l'objet d'une « certification » délivré par un organisme habilité :

- l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cette certification de qualité.

B. Matériaux d'isolation

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Document Technique d'Application et/ou de la certification ACERMI spécifiant qu'ils sont admis pour le type de toiture et le système d'étanchéité concernés. Sauf spécifications contraires ci-après, la mise en œuvre des isolants donnera lieu à la mise en œuvre préalable d'un écran pare-vapeur.

C. Métaux

Les métaux utilisés devront répondre aux normes DTU visés ci avant, ainsi qu'aux normes produits qui leur sont applicables.

D. Dalles

Les dalles de protection de l'étanchéité devront répondre aux prescriptions des normes DTU.

- Dalles de béton conformes au NF DTU 43.1, la certification NF « Dalles de voirie et toitures en béton » fait preuve de la conformité aux exigences du
- dalles de pierre naturelles conformes au NF DTU 43.1 ;
- dalles en bois prévues dans le DTA du revêtement d'étanchéité ;
- dalles céramiques conforme aux règles professionnelles « Dalles céramiques sur plots sur étanchéité » et certifiées UPEC F+

E. Bois et produits à base de bois

Les bois et produits à base de bois utilisés dans les travaux doivent être conformes au NF DTU 43.4 et répondre aux prescriptions ci-dessous.

E.1 Bois massifs (voliges, frises, planches, liteaux, etc.)

Les bois utilisés seront conformes aux normes qui les visent, notamment à la norme NF B52-001-1. L'essence et la qualité du bois devront être indiquées. Les bois ne devront pas comporter de défauts susceptibles de réduire leur tenue et leur résistance. L'humidité des éléments porteurs en bois massif ne devra pas excéder 22 % lors de la mise en œuvre de l'étanchéité. Dans le cas d'éléments porteurs en planches et lames bouvetées, la pose s'effectuera sur trois appuis et en général perpendiculairement à ces derniers. Les portées maximales d'axe en axe sont fonction des charges et déterminées selon NF DTU 43.4. Le classement visuel sera \geq à la classe ST-II (selon

E.2 Panneaux à base de bois

Ces panneaux devront répondre aux différentes normes les concernant, notamment la norme NF EN 13986+A1.

E.3 Contreplaqués

Les panneaux de contreplaqué sont définis selon NF EN 313-1. Ils devront respecter les tolérances dimensionnelles de la norme NF EN 315. Les contreplaqués devront être de type « extérieur » répondant aux normes les concernant notamment les prescriptions de la norme NF EN 636+A1. Les panneaux ignifugés devront recevoir un collage permettant de conserver cette caractéristique. Les contreplaqués « extérieurs » courants devront comporter la marque de qualité « NF extérieur CTB-X », apposée sur chaque panneau certifiant que les panneaux de contreplaqué sur lesquels elle est apposée sont conformes à des exigences supérieures ou égales aux spécifications pour les emplois extérieurs, définies dans la norme NF EN 636+A1.

E.4 Panneaux de particules

Les panneaux répondront à la définition de la norme NF EN 309. Ils seront conformes pour cet usage aux prescriptions de la norme NF EN 312, notamment, ils seront classés P5 (panneaux travaillants utilisés en milieu humide). Les dimensions maximales indiquées dans le NF DTU 43.4 seront respectées. La classe d'emploi vis-à-vis des risques d'attaques biologiques selon NF EN 335 sera 2 (milieu humide). Les panneaux devront être conformes à la classe de performance en réaction au feu requise pour cet usage (selon NF EN 13986+A1).

Certification

Exigences de qualité pour les isolants supports d'étanchéité sous protection lourde

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- réaction au feu,
- résistance en compression à 10% de déformation relative,
- résistance à la traction perpendiculaire aux faces,
- absorption d'eau à court terme,
- stabilité dimensionnelle,
- caractéristiques dimensionnelles,
- classe de compressibilité à 80°C,
- contrainte admissible,
- résistance aux charges en porte à faux,
- variation dimensionnelle résiduelle à 20°C (selon nature de l'isolant),
- incurvation sous un gradient de température (selon nature de l'isolant),
- résistance de service en compression de service R_{cs} – Déformation δ_s (selon nature de l'isolant),
- fluage en compression sous une charge et extrapolée à 50 ans (selon nature de l'isolant),
- majoration $\Delta \lambda H$ (selon nature de l'isolant).

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non-conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ;
- En surveillance continue :
- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non-conformités et des réclamations clients,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
 - fréquence : 1 audit tous les 6 mois ;
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
 - fréquence : tous les 12 mois.
- La certification ACERMI validant l'emploi en tant que support d'étanchéité sous protection lourde permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

Prescriptions environnementales concernant les produits et équipements

Évaluation de la circularité des produits et équipements

Les produits, équipements ou matériaux de construction mis en œuvre devront être caractérisés selon quatre indicateurs de circularité :

- taux de matière recyclée et de matière renouvelable : évaluation de la quantité de matières recyclées et renouvelables dans le produit ;
- démontabilité : capacité d'un produit à être démonté sans endommagement afin de faciliter son réemploi ou son recyclage ;
- réemployabilité : capacité d'un produit à être utilisé de nouveau à l'issue d'une première vie pour un usage identique à celui pour lequel il a été conçu ;
- recyclabilité : capacité d'un produit à intégrer une filière de recyclage en fin de vie afin d'être effectivement recyclé.

Les produits, équipements ou matériaux évalués seront qualifiés et leurs performances seront caractérisées pour chacun des quatre indicateurs.

- L'évaluation environnementale Ecoscale permet, par exemple, de répondre à cette prescription d'évaluation de la circularité des produits, équipements et matériaux de la construction.

Protection des matériaux

A. Protection et préservation des bois

Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués selon la norme NF EN 335 selon le lieu d'emploi, les circonstances et le bois. En l'absence de précisions, la classe d'emploi de risque 2 sera exigée (bois ou matériau à base de bois sous abri et non exposé aux intempéries mais soumis à une humidification occasionnelle non persistante). Produit de traitement Les produits insecticides seront conformes à la norme NF EN 599-1+A1 selon la classe de protection attendue. Les produits de traitement du bois seront certifiés CTB P+. Les produits de bois traité seront certifiés CTB B+. Pour le traitement des bois, l'entrepreneur titulaire de la certification CTB A+ application de traitements curatifs et préventifs sur le bois en œuvre devra :

- respecter les spécifications techniques en matière de traitement ;
- utiliser des produits certifiés et conformes aux normes européennes ;
- assurer la sécurité des personnes, de l'ouvrage et de l'environnement.

Protection contre la corrosion des articles en métal ferreux Les fixations seront conformes au NF DTU 43.4 P1-2 (CGM). Les métaux pour devront répondre aux spécifications des normes suivantes :

- NF EN 988 pour le zinc ;
- NF EN 1172 pour le cuivre ;
- NF EN 10088-2 pour l'acier inoxydable ;
- NF EN 12588 pour le plomb.

Les matériaux pour relief et pontage (bandes métal-bitume) seront identifiés dans un Avis Technique ou un Document Technique d'Application.

Bases contractuelles

Les bases contractuelles pour le présent Lot sont les suivantes.

Situation du chantier

A. Zone de vent

Le chantier est situé en :

- selon les règles NV 65 modifiées :
- zone de vent :
 - zone 2,
- sites d'exposition suivants :
 - site normal : correspondant aux sites en bordure d'espaces dégagés ne présentant pas d'obstacle au vent, des plaines ou des plateaux pouvant présenter des dénivellations peu importantes (< 10 %),

B. Hauteur du bâtiment

La hauteur des bâtiments, facteur d'exposition au vent, sera à prendre en compte.

Expositions atmosphériques

A. Atmosphère extérieure du site

- Rurale non polluée, urbaine et industrielle ;

B. Hygrométrie des locaux

- À faible hygrométrie : $W/n \leq 2,5 \text{ g/m}^3$;

Avec :

- W : quantité de vapeur d'eau produite par heure à l'intérieur du ou des locaux concernés, exprimée en grammes par heures (g/h) ;

- n : taux horaire de renouvellement d'air exprimé en m³ par heure (m³ /h).

Documents de référence contractuels

Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive. Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés après.

DTU et normes DTU

A. Étanchéité

DTU 43.1 (P84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine

- DTU 43.1 (NF P84-204-1-1) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P 84-204-1-1)
- DTU 43.1 (NF P84-204-1-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-1-2)
- DTU 43.1 (NF P84-204-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-2)
- DTU 43.1 (FD P84-204-3) (septembre 2004) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine – Partie 3 : Guide à l'intention du Maître d'Ouvrage + Amendement A1 (août 2007) (Indice de classement : P84-204-3)

NF DTU 43.3 (P84-206) : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité

- NF DTU 43.3 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P84-206-1-1)

- NF DTU 43.3 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre de toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P84-206-1-2)
- NF DTU 43.3 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P84-206-2)

NF DTU 43.4 (P84-207) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité

- NF DTU 43.4 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment – Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P84-207-1-1)
- NF DTU 43.4 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment – Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P84-207-1-2)
- NF DTU 43.4 P2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment – Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P84-207-2)

NF DTU 43.5 (P84-208) – Défection des ouvrages d'étanchéité des toitures terrasses ou inclinés

- DTU 43.5 (NF P84-208-1) (novembre 2002) : Travaux de bâtiment – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-208-1)
- DTU 43.5 (NF P84-208-2) (novembre 2002) : Travaux de bâtiment – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P84-208-2)

NF DTU 43.11 (P84-211) – Étanchéité des toitures –terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne

- NF DTU 43.11 P1-1 (avril 2014) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P84-211-1-1)
- NF DTU 43.11 P1-2 (avril 2014) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P84-211-1-2)
- NF DTU 43.11 P2 (avril 2014) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P84-211-2)
- FD DTU 43.11 P3 (mars 2014) : Travaux de bâtiment – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne – Partie 3 : Guide à l'intention du maître d'ouvrage (Indice de classement : P84-211-3)

B. Autres DTU pouvant être applicables pour les parties des travaux du présent marché qui sont traités dans ces DTU.

B.1 Charpente bois

DTU 31.1 (P21-203) : Charpente et escaliers en bois

- DTU 31.1 (NF P21-203-1) (mai 1993) : Charpente et escaliers en bois – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (février 1998) (Indice de classement : P21-203-1)
- DTU 31.1 (NF P21-203-2) (mai 1993) : Charpente et escaliers en bois – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P21-203-2)
- DTU 31.1 (NF P21-203-2/A1) (août 2002) : Travaux de bâtiment – Charpente et escaliers en bois – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales – Amendement A1 (Indice de classement : P21-203-2/A1)

NF DTU 31.3 (P21-205) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets

- NF DTU 31.3 P1-1 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment – Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P21-205-1-1)
- NF DTU 31.3 P1-2 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment – Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P21-205-1-2)
- NF DTU 31.3 P2 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment – Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P21-205-2)
- NF DTU 31.3 P3 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment – Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets – Partie 3 : Règles de conception + Amendement A1 (Avril 2014) (Indice de classement : P21-205-3)

B.2 Charpente métallique

NF DTU 32.1 (P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier

- NF DTU 32.1 P1 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment – Charpente en acier – Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-201-1)
- NF DTU 32.1 P2 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment – Charpente en acier – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P22-201-2)

B.3 Gros œuvre

DTU 20.12 (P10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité

- DTU 20.12 (NF P10-203-1) (septembre 1993) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité – Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (février 1994) + Amendement A1 (juillet 2000) + Amendement A2 (novembre 2007) (Indice de classement : P10-203-1)
- DTU 20.12 (NF P10-203-2) (septembre 1993) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-203-2)

DTU 21 (P 18-201) : Travaux de bâtiment – Exécution des travaux en béton

- NF DTU 21 P1-1 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P18-201-1-1).
- NF DTU 21 P1-2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P18-201-1-2).
- NF DTU 21 P2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (Indice de classement : P18-201-2).

Normes

Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne)
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale)
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale)
- NF : norme française)
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale)

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.org).

Étanchéité

- NF P84-354 (P84-354) – Juil.. 19 – Étanchéité des bâtiments – Utilisation des systèmes d'étanchéité en toiture – Classement FIT et méthodes d'essais

- NF EN 13707 (P84-138) – Janv. 14 – Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture – Définitions et caractéristiques
- NF EN 13956 (P84-141) – Avril 13 – Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères – Définitions et caractéristiques
- NF EN 13970 (P84-145) – Avril 05 – Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles bitumineuses utilisées comme pare-
- NF EN 13984 (P84-146) – Mai 13 – Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles plastiques et élastomères utilisées comme pare vapeur

Produits isolants

- NF EN 13162 (P75-403) – Mai 15 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en laine minérale (MW) – Spécification
- NF EN 13163+A2 (P75-404) – Janv. 17 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) – Spécification –
- NF EN 13163+A1 (P75-404) – Mars 15 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) – Spécification
- NF EN 13164+A1 (P75-405) – Mars 15 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) – Spécification
- NF EN 13165+A2 (P75-406) – Août 16 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PUR) – Spécification
- NF EN 13167+A1 (P75-408) – -Avril 2015 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en verre cellulaire (CG) – Spécification
- NF EN 13169+A1 (P75-410) – Mars 2015 – Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en perlite expansé (EPB) – Spécification –

Bois

- NF EN 636+A1 (B54-163) – Mai 15 – Contreplaqué – Exigences
- NF EN 315 (B51-337) – Juin 01 – Contreplaqué – Tolérances sur dimensions
- NF EN 309 (B54-101) – Juillet 05 – Panneaux de particules – Définition et classification
- NF EN 312 (B54-114) – Nov. 10 – Panneaux de particules – Exigences
- NF EN 313-1 (B54-151-1) – Juin 96 – Contreplaqué – Classification et terminologie
- NF EN 13986+A1 (B54-163) – Mai 15 – Panneaux à base de bois destinés à la construction – Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage
- NF EN 326-1 (B54-190-1) – Juin 94 – Panneau à base de bois – Échantillonnage, découpe et contrôle

Méthodes d'essais

- NF P30-310 (P 30-310) – Juill. 16 – Travaux de couverture et de bardage – Détermination de la résistance caractéristique d'assemblage – Méthode d'essai d'arrachement des fixations de leur support
- NF P30-317 (P30 - 317) – Nov. 06 – Éléments de fixation – Revêtements d'étanchéité et isolants supports fixés mécaniquement – Méthode d'essai conventionnelle de la caractéristique " solide au pas " des fixations

Norme spécifique aux marchés privés

- NF P03-700 (P03-700) – Déc. 02 – Bâtiment – Marchés privés – Qualité des services associés aux prestations de travaux de bâtiment dans les marchés privés

Bases de calcul des constructions

- NF EN 1991-1-1 (PO6-111-1) – Mars 03 – Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-1 : Actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments

- Règles NV65 (DTU PO6-002) (février 2009) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (Règle DTU de calcul retirée) (Index de classement : PO6-002)

Autres documents

Terrasses et toitures végétalisées, toitures terrasses-jardins

- Règles professionnelles pour l'aménagement des toitures-terrasses-jardins, DTSB, juin 1997 ;
- Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées (Règles professionnelles CSFE, mai 2018).
- Mise en œuvre traditionnelle de capteurs solaires rapportés sur revêtement d'étanchéité en toiture-terrasse (Recommandations professionnelles CSFE, février 2011)
- Conception de l'isolation thermique des toitures-terrasses et toitures inclinées avec étanchéité (Recommandations professionnelles CSFE, mai 2012)

Systèmes d'étanchéité liquide

- Systèmes d'étanchéité liquide de toitures inaccessibles, techniques, végétalisées, jardins et accessibles aux piétons et au séjour – Partie 1 : Cahier des Prescriptions Techniques Communes (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3680_V2_P1, février 2023)
- Systèmes d'étanchéité liquide de toitures inaccessibles, techniques, végétalisées, jardins et accessibles aux piétons et au séjour – Partie 2 : Evaluation (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3680_V2_P2, février 2023)
- Document d'Evaluation Européen n° 030350-00-0402, Système d'étanchéité liquide de toiture, Aout 2018
- Règles professionnelles SEL balcons et planchers sur espaces non clos (Règles CSFE, Juillet 2021)
- Travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide sur les rampes de parking (Règles professionnelles CSFE, mai 2012)
- Travaux d'étanchéité à l'eau pour application de Systèmes d'Étanchéité Liquide (SEL) sur les dalles de parking (Règles professionnelles CSFE, décembre 2013)

Étanchéité

- L'isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées avec revêtement d'étanchéité (Recommandations professionnelles CSFE, octobre 2010)
- Étanchéité des toitures terrasses, Climat de plaine, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 1, 2005 ;
- Étanchéité des planchers intermédiaires, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 2, 1985 ;
- Étanchéité des cuves et réservoirs, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 3, 1987 ;
- Étanchéité des ouvrages d'art et des ouvrages de travaux publics enterrés, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 4, 2012 ;
- Document d'Evaluation Européen n° 030351-00-0402, Systèmes de feuilles souples d'étanchéité de toitures fixés mécaniquement,, Fev 2019 ;
- Étanchéités de toitures par membranes monocouches synthétiques en PVC-P non compatibles avec le bitume faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un document d'application – Cahier des Prescriptions Techniques communes de mise en œuvre, e-Cahiers du CSTB, cahier 3502, avril 2004 ;
- Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en PVC_P (polychlorure de vinyle) non armés, armés et/ou sous-facés, e-Cahiers du CSTB, cahier 3539, janvier 2006 ;
- Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en EPDM (caoutchouc-éthylène-propylène-diène) non armés, armés et/ou sous-facés, e-Cahiers du CSTB, cahier 3540, janvier 2006 ;

- Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en polyoléfines flexibles (FPO) non armés, armés et/ou sous-facés, e-Cahiers du CSTB, cahier 3541, janvier 2006 ;
- Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en feuilles de bitume polymère polypropylène atactique (APP) ou styrène-butadiène-styrène (SBS) armées, e-Cahiers du CSTB, cahier 3542, janvier 2006 ;
- GS 5 : Résistance au vent des systèmes d'étanchéité de toitures fixés mécaniquement – Cahier des Prescriptions Techniques concernant la délivrance et l'application des Documents Techniques d'Application, e-Cahiers du CSTB, cahier 3563, juin 2006.
- Règles de conception des toitures-terrasses, balcons et coursives étanchés sur éléments porteurs en maçonnerie munis de procédés de rupteurs de ponts thermiques faisant l'objet d'un Avis Technique (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3794, février 2018)

Produits isolants

- Guide technique UEAtc (1) pour l'agrément des systèmes isolants supports d'étanchéité des toitures plates et inclinées, e-Cahiers du CSTB 2662_V2, cahier 2662_V2, Juil 2010 ;
- GS 5 : Éléments permettant la détermination des valeurs Rcs et ds afin de définir ces valeurs dans un Document Technique d'Application du GS n°5 sur un isolant associé à une étanchéité de toiture-terrasse, e-Cahiers du CSTB, cahier 3230_V2, novembre 2007 ;
- Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde (Règles professionnelles CSFE, 3e édition juillet 2021) ;
- Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse (Règles professionnelles CSFE, édition juin 2021) ;
- Résistance au vent des isolants supports de systèmes d'étanchéité de toitures – Cahier des Prescriptions Techniques concernant la délivrance et l'application des Documents Techniques d'Applications, e-Cahiers du CSTB, cahier 3564, juin 2006 ;
- Panneaux isolants non porteurs supports d'étanchéité mis en œuvre sur éléments porteurs en tôles d'acier nervurées dont l'ouverture haute de nervure est supérieure à 70 mm – Cahier des Prescriptions Techniques communes minimales pour la conception et la réalisation de toitures avec isolation sur ces éléments porteurs, e-Cahiers du CSTB, cahier 3537_V2, janvier 2009.

Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et ses textes complémentaires.

La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

A. Décrets en Conseil d'Etat – RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

B. Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif)
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

C. Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique :

- Arrêté du 11 octobre 2011 modifié relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

La Réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020)

La Réglementation environnementale 2020 (RE2020) vise à diminuer l'impact énergétique et environnemental des bâtiments neufs et traduit trois objectifs principaux :

- donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie ;
- diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ;
- garantir le confort en cas de forte chaleur.

La première date d'entrée en vigueur de la RE 2020 a été fixée au 1^{er} janvier 2022 : y sont soumis les bâtiments ou parties de bâtiments d'habitation qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 1^{er} janvier 2022.

Depuis le 1^{er} juillet 2022, les immeubles de bureaux et les locaux d'enseignement primaire ou secondaire y sont également soumis.

- La RE 2020 ne s'appliquera qu'à compter du 1^{er} juillet 2023 pour les constructions dispensées de toute formalité au titre des habitations légères de loisirs et les constructions provisoires.

Elle s'applique à toutes les constructions neuves situées en France métropolitaine. Elle ne s'imposera pas en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte.

Les deux textes principaux sont :

A. Textes Exigences et Méthode

- Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine ;
- Décret n° 2022-305 du 1 mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine
- Arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation ;
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2022-1516 du 3 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires

- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires ou de petite surface

B. Textes Attestations et Étude de faisabilité énergétique

- Décret n° 2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation

C. Textes Données environnementales

- Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

Réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage. Elle repose sur les articles L. 111-10 et R.131-25 à R.131-28-11 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage. Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la « RT existant globale ». Les deux textes principaux sont :

- le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- l'arrêté du 13 juin 2008 modifié relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants. Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1er novembre 2007. Il s'agit de la " RT élément par élément ". Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

Procédés et produits de techniques non traditionnels

Pour les Avis Techniques concernant les procédés et produits de techniques non traditionnels, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique et aux Avis Techniques associés. Concernant les ATex, l'entrepreneur s'informerera dans le cas d'une Atex favorable.

Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits). La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance. La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché. Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son Assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance. Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette "mise en observation" ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché. En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs

Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guide RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr et <https://programmeprofeel.fr>. Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents. S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

Réglementations concernant les matériaux et produits

A. Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante. Les marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes de hauteur ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante.

L'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code l'environnement ;

- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R126-8 à R126-14-2 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;

- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

O.O.37 – SPECIFICATION TECHNIQUES DE SERRURERIE

Étendue des travaux

Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants : Garde au corps + main courante + capotage de protection

Le présent Lot comprend pour les ouvrages vitrés :

- la fourniture et la pose des ouvrages, y compris leurs parcloles et leurs vitrages.

Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- la fourniture de tous les matériaux, éléments fabriqués et produits accessoires nécessaires à la réalisation complète et parfaite de tous les ouvrages de son marché ;
- la fabrication en usine ou en atelier ;
- le transport à pied d'œuvre ;
- le coltinage et le montage ou la descente s'il y a lieu ;
- la pose ;
- la fixation par tous moyens, y compris tous les calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires ;
- l'exécution de tous les joints nécessaires quels qu'ils soient, pour garantir une étanchéité absolue des ouvrages extérieurs ;
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;
- la fourniture des échafaudages nécessaires le cas échéant.
- Les travaux de vitrage comprendront implicitement :
 - la fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose,
 - la pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature,
 - le dépoussiérage des feuillures au préalable,
 - la dépose des parcloles et la repose après pose des verres,
 - le calage des volumes y compris la fourniture des cales,
 - le masticage et le contre-masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléoplastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre,
 - toutes les coupes droites, biaises et courbes,
 - toutes les petites fournitures telles que pointes, cales, etc.,
 - le nettoyage des vitrages aux deux faces après la pose,
 - la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, etc. des 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 quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant,
 - et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux,
 - les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux,
 - le ramassage et la sortie des déchets et emballages,
 - le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

Obligations de l'entrepreneur

Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre. Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont :

- la conformité à la réglementation ;
- la nature et le type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- les conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- la compatibilité des matériaux entre eux ;
- etc.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux. Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles. Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

Prix du marché

Les prix du marché comprendront implicitement :

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :
 - les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux,
 - le ramassage et la sortie des déchets et emballages,
 - le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur,
 - la notice d'entretien, s'il y a lieu.

Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique. Ce dossier technique comprendra :

A. Descriptif des ouvrages de métallerie et de menuiserie métallique proposés

Ce descriptif donnera tous les renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :

- le type et le modèle des profilés, tubes, tôles et autres prévus, et la désignation du fabricant, le cas échéant ;
- les largeurs des montants et traverses ;
- la description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés le cas échéant ;

- les principes et dispositifs de fixation des ouvrages ;
- tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des ouvrages proposés.

B. Articles de ferrage et quincaillerie

- le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas d'ouvrages coulissants ;
- le ou les systèmes de manœuvre, de fermeture et de condamnation ;
- la description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.

C. Avis techniques et autres

- copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis ;

D. Copies des labels ou certifications de qualité

- certificats CERFF ;
- labels QUALANOD – QUALICOAT et ECCA ;
- labels SNJF pour les joints utilisés.
- certification et/ou attestation de formation à l'accessibilité relative aux établissements recevant du public ;

E. Vitrages

- descriptifs et types de vitrages isolants prévus ;
- certifications CEKAL correspondantes ;
- labels « Acotherm » s'il y a lieu.

Plans d'exécution

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP :

- à la charge de l'entrepreneur.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- les formes et profils des éléments constitutifs ;
- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées pour les menuiseries extérieures ;
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- les détails d'assemblage des feuillures, parcloses, etc. ;
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les principes et détails de fixation ;
- le mode de calfeutrement ;
- les détails des habillages et couvre-joints, s'il y a lieu ;
- et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Réhabilitation – Reconnaissance des existants

- Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé à la reconnaissance des existants sur le site. Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants, sans que cette énumération soit limitative : • état général des ouvrages de métallerie à déposer et leur mode de fixation ; • état de conservation des ouvrages de métallerie à réviser ou à réparer ; • état et type des articles de ferrage et serrures à réviser ou à remplacer ;
- possibilités d'accès aux ouvrages et de sortie pour enlèvement.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires ou nécessaires. Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

Spécifications et prescriptions générales

Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et des fournitures sur le chantier avant leur mise en œuvre. Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se limitera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits. En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité. Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur. Les contrôles de conformité et, le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ». Tous les matériaux défectueux ou non conformes seront immédiatement remplacés.

Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

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 :

- 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 les 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, l'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. L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état. En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état. En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manque de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre à l'entreprise de gros œuvre par l'intermédiaire du maître d'œuvre, toutes les indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation

ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur ses travaux ;
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes les dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

Dimensions des éléments constitutifs

- Les sections et dimensions des éléments constitutifs des ouvrages devront être déterminées par l'entrepreneur.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type et du nombre des ferrages ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage.

Sécurité incendie

- Aucune prescription particulière en ce qui concerne la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures.

Étanchéité des menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air. L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc. Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité « A*E*V* » définie ci-après aux « Bases contractuelles ». Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc.,
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires. Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que les fournitures et la mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, de joints métalliques à ressort, de calfeutrements en produits pâteux, etc. pour obtenir une étanchéité absolue.

Calfeutrements – habillages – couvre-joints

Les calfeutrements entre les menuiseries et le gros œuvre répondront aux prescriptions du NF DTU 36.5. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements seront à la charge du présent Lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides. Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant. Les prestations à la charge du présent Lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous les habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

Prescriptions techniques diverses concernant les menuiseries extérieures

A. Pré-cadres

Dans le cas de pré-cadres, ceux-ci seront, selon le type de menuiserie et le mode de pose :

B. Pièces d'appui

Toutes les menuiseries extérieures, exceptées les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation. Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés. Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés. Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre. Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

C. Jets d'eau

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

D. Feuillures pour vitrages – Parcloses

Les vitrages de type simple ou multi-vitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes. Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci devront être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles devront être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation. Les parcloses seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

E. Manœuvre – Condamnation

Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage.

F. Tapées

- Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de même nature et finition que les menuiseries.

G. Recouvrements d'appuis

- Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

Prescriptions concernant la vitrerie

A. Obligation de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôler la conformité aux documents techniques contractuels visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte ;
- les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent Lot, visés ci-avant.

B. Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant. Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages. Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications du NF DTU 39 et des normes. Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques. Les fixations devront assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité. L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques. Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

C. Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'œuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé. En fin de travaux, l'entrepreneur du présent Lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

D. Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages et des parcloles devra être effectuée dans les conditions définies par le NF DTU 39.

Panneaux de remplissage pleins

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées, devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier. Ils seront de type « sandwich » constitués par une face extérieure à parement « fini », un matériau isolant et une face intérieure à parement « fini » ou à peindre, de type et de nature précisés au CCTP ci-après. Les caractéristiques et performances thermiques et acoustiques des panneaux devront être les suivantes :

Accessoires de manœuvre – clés – combinaisons

A. Accessoires de manœuvre

L'entrepreneur du présent Lot aura à livrer au maître d'ouvrage toutes les clefs et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

- les clefs pour les serrures ;
- les clefs à carré pour les batteuses et autres ;
- etc.

Nombre de clefs à fournir :

- pour toutes les serrures, l'entrepreneur devra fournir, sauf spécifications contraires ci-après, trois clefs.

L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de toutes ces clefs jusqu'à la réception des travaux.

B. Combinaisons de serrures

- C'est en principe l'entrepreneur du Lot « Menuiseries intérieures » qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures.
- Dans ce but, cet entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le maître d'ouvrage.
- L'entrepreneur du présent Lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par cet entrepreneur.

Articles de ferrage – quincaillerie

Les articles de ferrage et les quincailleries sont définis ci-après au présent document par un numéro de référence de la nomenclature ci-après du présent article. Avant toute commande, l'entrepreneur devra proposer à l'approbation du maître d'œuvre les modèles et type d'articles de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre. Ces articles devront répondre aux spécifications ci-après.

- Le maître d'œuvre aura toujours le droit de refuser les articles proposés s'ils ne répondent pas aux prescriptions et spécifications du présent CCTP.

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF. Les autres articles devront répondre aux normes qui les concernent. Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- les trous nécessaires pour scellement ;
- la fourniture et la pose des vis et autres pièces de fixation ;
- les scellements pour les pièces à sceller ;
- et tous autres accessoires nécessaires.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage. Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes. OO Arrêt de porte bas :

- arrêt automatique à pédale et patin en caoutchouc, en métal non oxydable.

O1 Arrêt de porte haut pour porte « toujours ouverte » :

- arrêt mural à ventouse en métal inoxydable.

O2 Arrêt à ouverture automatique pour porte CF « toujours ouverte »

O21 Type à fusible

O22 Type asservi à la détection incendie :

- non compris raccordement électrique.

O3 Anti-pince doigt sur portes, modèle courant :

- dispositif anti-pince doigt en profilé caoutchouc fixé par collage et vis.

O4 Battement de porte au sol en métal non oxydable ou en laiton

O41 De type à pointe ou à scellement

O42 De type à lentille sur platine à visser

O43 De type à bascule sur platine à visser

O5 Buttoir de porte au sol

O51 Tout caoutchouc – diamètre de 30/35 mm

O52 À douille en laiton et caoutchouc – diamètre de 30/35 mm

O53 À douille à écran en laiton poli et caoutchouc

O6 Buttoir de porte, mural

O61 Sur embase inox et buttoir caoutchouc, saillie 60/80 mm

O62 À tige sur platine en métal non oxydable.

O7 Charnière à ressort à simple action

O71 En acier laqué

O72 En métal non oxydable

O8 Charnière à ressort à double action

O81 En acier laqué

O82 En métal non oxydable

O9 Crémone en applique pour porte, comprenant boîtier, tringles, conduits, chapiteaux et bouton ou poignée de manœuvre

O91 Modèle courant en fonte, à tringles demi-rondes et bouton tournant

O92 Modèle en fer noir, à tringle carrée et poignée à bascule

O93 Modèle en métal non oxydable à tringles demi-rondes et poignées en aluminium anodisé

10 Ferme-porte hydraulique encastrée

101 Ferme-porte hydraulique à frein réglable, de force adaptée au poids de la porte, finition traitée anti-corrosion, en montage non apparent

11 Ferme-porte hydraulique en applique, à boîtier laqué, à vitesse de fermeture, accélération finale et temporisation réglables par vis

111 Modèle courant

112 Modèle courant à temporisation de la fermeture

113 Modèle à épaisseur de boîtier réduite

114 Modèle avec arrêt de porte ouverte et fermeture automatique en cas de risque d'incendie

12 Ferme-porte avec « bloc compact de sécurité » pour porte coupe-feu asservie

Bloc compact en profilés d'aluminium anodisés, avec accessoires assurant le maintien ouvert et la fermeture automatique en cas de risque d'incendie, compris raccordement au circuit alarme incendie.

Modèle adapté au type de vantaux et de paumelle

121 Pour porte à 1 vantail

122 Pour porte à 2 vantaux

13 Ferme-porte avec « centrale de détection incendie » autonome, pour porte coupe-feu non asservie

Centrale de détection incendie pour commande de porte, agissant comme unité de surveillance, avec ferme-porte à dispositif d'arrêt, avec :

- bloc d'alimentation, déclencheur de fermeture et détecteurs intégrés ;
- avec déclencheur manuel sous boîtier.

Compris raccordement électrique et toutes liaisons :

131 Pour porte à 1 vantail

132 Pour porte à 2 vantaux

14 Gond en acier noir

141 À sceller

142 À visser

15 Paumelles ordinaires en acier

En acier à axe laiton, à souder ou à visser
 16 Paumelles pour portes d'entrée d'immeubles
 En acier à axe acier avec roulement à billes
 17 Paumelles à haute résistance pour portes d'entrée d'immeubles
 En acier à axe inox à roulement à billes, à large assise à souder
 18 Pivot de sol à frein, encastré, à freinage hydraulique thermoconstant, pour porte à simple ou à double action.
 À vitesse de fermeture réglable et amortissement contrôlé de la fermeture.
 Mécanisme dans boîtier à scellement.
 Plaque de recouvrement en aluminium, inox ou laiton au choix du M.o.
 Avec peinture adaptée au type de porte.
 181 Pour porte à simple action
 182 Pour porte à double action
 183 Pour porte à simple action, avec arrêt position ouverte
 184 Pour porte à double action, avec arrêt position ouverte
 19 Verrou de porte à deux vantaux, en applique, en métal chromé, tringle phosphatée
 Bas de porte, longueur 300 mm
 Haut de porte, longueur 500 mm
 20 Verrou de haute sûreté, en applique, coffre embouti double pompe, pêne acier chromé, pompe et entrée laiton
 201 Modèle à double pompe « Rols »
 202 Modèle à pompe « Rols » et bouton tournant
 203 Modèle à double cylindre « Diam »
 204 Modèle à cylindre « Diam » et bouton tournant
 205 Modèle à double cylindre « Gemm »
 206 Modèle à cylindre « Gemm » et bouton tournant
 21 Serrure courante à clé à chiffre, en applique
 Coffre et gâche acier brun martelé, pênes en acier nickelé :
 211 À pêne dormant horizontal
 212 À pêne dormant vertical
 213 À bec de cane horizontal
 214 À bec de cane vertical
 215 À pêne dormant demi-tour horizontal
 216 À pêne dormant demi-tour vertical
 22 Serrure courante à clé à chiffre, encastrée
 Coffre en acier zingué bi-chromaté, pênes en acier nickelé
 221 À pêne dormant
 222 À bec de cane
 223 À bec de cane à condamnation
 224 À pêne dormant demi-tour
 23 Serrure de sûreté courante à clé à gorges, en applique
 Coffre et gâche acier brun martelé, pênes en acier nickelé (4 ou 6 gorges).
 231 À pêne dormant horizontal
 232 À pêne dormant vertical
 233 À pêne dormant demi-tour horizontal
 234 À pêne dormant demi-tour vertical
 24 Serrure de sûreté courante à clé à gorges, encastrée
 Coffre en acier zingué bi-chromaté, pênes en acier nickelé (4 ou 6 gorges).
 241 À pêne dormant
 242 À pêne dormant demi-tour
 25 Serrure tubulaire à boutons, sans fixation apparente
 Boutons de modèle « standard » ou « tulipe » avec rosaces, finition laiton poli brillant ou acier inoxydable satiné
 251 À bec de cane
 252 À bec de cane à condamnation
 253 De sûreté à poussoir tournant et c/pêne de sécurité
 254 De sûreté à bouton ordinaire intérieur et c/pêne de sécurité
 255 De sûreté à poussoir simple et c/pêne de sécurité
 256 De sûreté à 2 barillets identiques à tour complet
 257 De sûreté à tour complet à bouton ordinaire intérieur
 258 De sûreté à poussoir simple avec tige témoin
 259 Pêne de sécurité et clé de manœuvre du poussoir
 26 Serrure de haute sûreté à cylindre, entaillée
 À cylindre monobloc à 10 cames, à boîtier équipé côté extérieur d'une

platine anti-arrachement.

Tous les constituants traités zingués et bichromatés, cylindre chromé brillant.

Compris fourniture de clé de chantier « Baticlé ».

261 À pêne dormant à clé extérieure et intérieure

262 À pêne dormant à clé extérieure et bouton intérieur

263 À pêne dormant à clé extérieure seule

264 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et intérieure

265 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur

266 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure seule

27 Serrure de haute sûreté à cylindre, en applique

À cylindre monobloc à 10 cames, à platine anti-arrachement, boîtier et gâche laqués époxy brun, cylindre chromé. De type vertical.

271 À pêne dormant à clé extérieure et intérieure

272 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et intérieure

273 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur

28 Serrure de sûreté à cylindre, encastrée

À cylindre profilé « européen » à 5 goupilles, à coffre en acier zingué bichromaté, à pêne acier et cylindre en laiton poli, nickelé au chromé.

281 À pêne dormant à clé à 2 faces

282 À pêne dormant à clé extérieure et bouton intérieur

283 À pêne dormant 1/2 tour à clé aux 2 faces

284 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur

29 Serrure anti-panique, à cylindre

Boîtier, mécanisme et barre en acier, habillage du boîtier en aluminium anodisé, gâches en fonte.

À cylindre profilé « européen » à 5 goupilles.

291 Pour porte à un vantail :

- système horizontal comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale et 2 boîtiers, et côté extérieur une plaque d'entrée de serrure, l'ensemble traité anticorrosion.

292 Pour porte à 2 vantaux :

- Vantail principal : système horizontal comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale et 2 boîtiers, et côté extérieur une plaque d'entrée de serrure, l'ensemble traité anticorrosion ;
- Vantail secondaire : système vertical comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale, 2 boîtiers, tringles verticales et gâches.

30 Béquille double et plaques d'entrée courantes

301 Béquille double ordinaire en alliage léger poli

302 Plaques d'entrée rectangulaires de 40 x 220 mm, en alliage léger poli

31 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, à montage double, en criv chromé

311 Pour bec de cane

312 Pour bec de cane à condamnation

313 Pour bec de cane à condamnation et voyant « rouge/vert »

314 Pour pêne dormant ou dormant 1/2 tour

32 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en rivalum anodisé

321 Pour bec de cane

322 Pour bec de cane à condamnation

323 Pour bec de cane à condamnation et voyant

324 Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour

325 À poignée fixe sur 1 face

33 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en aluminium anodisé :

331 Pour bec de cane

332 Pour bec de cane à condamnation

333 Pour bec de cane à condamnation et voyant

334 Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour

335 À poignée fixe sur 1 face

34 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 rosaces, en nylon rouge, gris, blanc ou noir

Pour tous types de serrures.

35 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en nylon avec insert acier 13 coloris au choix

351 Pour bec de cane

352 Pour bec de cane à condamnation

353 Pour bec de cane à condamnation et voyant

- 354 Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
- 355 À poignée fixe sur 1 face
- 36 Poignée de porte, en acier inox ou alu anodisé, ou en plastique selon modèle
- 361 Poignée carré de 150 x 150 mm, en aluminium anodisé ton argent ou champagne.
- 362 Poignée ailette de 250 mm longueur, en aluminium anodisé ton argent ou champagne.
- 363 Poignée tubulaire de Ø 32 mm, en aluminium poli ou anodisé, longueur 500 mm.
- 37 Poignée bandeau décoratif sur largeur du vantail, en aluminium anodisé, de hauteur 150 mm, à face rainurée avec profils décoratifs
- 371 Poignée à extrémités cintrées, entraxe 267–2137 mm
- 372 Poignée droite à supports droits, entraxe 10–1800 mm
- 373 Poignée double tube, entraxe 176–1676 mm
- 374 Poignée forme demi-circulaire, entraxe 400 mm
- 38 Poignée de porte de luxe, en acier inoxydable, laiton poli verni et couleur
- Poignée tubulaire droite Ø 30 mm sur 2 supports droits
- 381 En laiton et inox, entraxe 300 mm
- 382 En laiton et couleur noir ou ivoire, entraxe 300 mm
- 383 En laiton et inox, déportée, entraxe 300 mm
- 384 En laiton et couleur noir ou ivoire, déportée, entraxe 300 mm
- 39 Poignée de porte tubulaire « design » en nylon, Ø 34 mm 16 coloris au choix, à noyau acier
- 391 Poignée à extrémités cintrées, entraxe 300 mm
- 392 Poignée droite à supports droits, entraxe 300 mm
- 393 Poignée en V, entraxe 300 mm
- 394 Poignée forme demi-circulaire, entraxe 300 mm
- 395 Poignée forme ovale, entraxe 100 mm
- 40 Serrure multipoints de haute sûreté à mortaiser
- À cylindre profilé européen – Coffre de haute sûreté à mortaiser. À 3 ou 5 points latéraux avec points hauts et bas selon le cas.
- Têtière – Gâche filante ou indépendante, et gâches haute et bas, selon le cas.
- Tous les constituants en acier bichromaté, cylindre chromé.
- Avec possibilité de clé de chantier.
- Avec possibilité de combinaison.
- 401 À 3 points automatiques latéraux
- Non réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 402 À 3 points latéraux
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 403 À 5 points latéraux
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 404 À 3 points dont 2 haut et bas
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 405 À 5 points dont 2 haut et bas
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 406 À 3 points, réglable dont 2 haut et bas
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 407 À rouleaux, 3 points latéraux
- A 2 rouleaux à excentriques pour réglage et un pêne dormant demi-tour.
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 41 Serrure multipoints de haute sûreté à mortaiser A2P-1 étoile
- À cylindre européen A2P* – Coffre de haute sûreté à mortaiser.
- À 3 ou 5 points latéraux.
- Têtière – Gâches indépendantes.
- Tous les constituants en acier bichromaté, cylindre chromé.
- Avec possibilité de clé de chantier.
- Avec possibilité de combinaison.
- Ensemble comprenant tous les accessoires indispensables pour l'homologation 2P*, dont notamment :
- garniture béquille doublée avec 2 plaques d'entrée, en métal non oxydable ;
 - bloc de protection du barillet.
- 411 À 3 points latéraux
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 412 À 5 points latéraux
- Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé.
- 42 Gâche électrique pour serrure multipoints

Gâche électrique 12 V, résistant à la poussée et au tirage force 300 kg.
Compris raccordement électrique depuis le point de livraison installé à proximité par l'entrepreneur du Lot Électricité.
421 Gâche filante acier époxy, à 6 vis excentriques pour réglage
Non réversible.
Gâche électrique sur point central – condamnation manuelle sur 3 points
422 Gâche pour serrure A2P* à 3 points latéraux
Réversible.
43 Gâche électrique pour serrure 1 point
Gâche électrique 12 V, résistant à la poussée et au tirage force 300 kg.
Compris raccordement électrique depuis le point de livraison installé à proximité par l'entrepreneur d'électricité.
Pour serrure équipée d'un canon pour le déblocage mécanique par clé depuis l'extérieur.
44 Ventouses électromagnétiques de condamnation de portes
Ventouse électromagnétique d'un type garantissant une faible consommation avec contre-plaque à fixation souple.
Pose encastrée de la ventouse sur dormant, et pose encastrée de la contre plaque, sur le vantail ouvrant.
Raccordement électrique depuis arrivée de courant à proximité 1 ventouse force de rétention 600 kg / 2 ventouses force de rétention 300 kg.
45 Crémone à mortaiser pour vantail secondaire de porte à deux vantaux
Crémone à tringles non visibles.
Mécanismes et tringles en acier traité – Gâches haute et basse en acier inox.
Compris encastrement de la gâche basse dans le sol.
Organe de manœuvre et plaque en aluminium anodisé / en acier inox.
Poignée à bascule / Bouton tournant.

Essais

Les essais des ouvrages seront réalisés dans les conditions précisées aux DTU et normes concernés.

Protection et nettoyage des ouvrages finis

A. Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent Lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception. Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace. Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent Lot.

B. Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent Lot, seront aux frais du présent Lot. Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux deux faces de tous ses ouvrages et accessoires ;
- le nettoyage et le lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

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

Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et des fournitures sur chantier avant leur mise en œuvre. Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se limitera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits. En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité. Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur. Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies aux « Documents contractuels » cités en tête du présent document. Tous les matériaux défectueux ou non conformes seront immédiatement remplacés.

Échantillons

Avant toute commande, l'entrepreneur devra fournir les échantillons de toutes les fournitures qu'il envisage de mettre en œuvre. Pour les ouvrages de grandes dimensions, l'entrepreneur pourra présenter les documentations techniques détaillées.

Éléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle. La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

Protection contre la corrosion des ouvrages en métal ferreux

Sauf spécifications différentes au CCTP ci-après, les ouvrages en métal ferreux seront traités contre la corrosion par l'un ou l'autre des procédés précisés au CCTP ci-après. Préparation des fers en ateliers

Avant tout traitement contre la corrosion, les éléments des ouvrages devront, en atelier, être traités comme suit par l'entrepreneur :

- décalaminage complet par grenaillage ;
- brossage et dépoussiérage.

Le traitement contre la corrosion à la charge du présent Lot sera ensuite réalisé comme suit selon le cas :

- - application d'une couche primaire inhibitrice de rouille – épaisseur 50 microns ;
- - révision de cette couche primaire et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc.
- Couche primaire antirouille et peinture de finition – avec traitement contre la corrosion et finition peinture à la charge du présent Lot, comprenant : En atelier :
 - application d'une couche primaire inhibitrice de rouille – épaisseur 50 microns,
 - couche de peinture adaptée – épaisseur de l'ordre de 120 microns,
 - couche de finition aux peintures alkydes – épaisseur environ 30 microns ;
- - révision de la peinture et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc. ou de la couche de finition appliquée sur chantier après pose ;
- - par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet
- - par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet ;
- - couche de peinture de finition adaptée au subjectile galvanisé – épaisseur 50 microns.

Protection contre la corrosion des ouvrages en aluminium ou en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

- anodisation répondant aux conditions d'utilisation pour milieu atmosphérique normal (label de qualité QUALANOD) ;
- laquage industriel Revêtement par laque thermodurcissante label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de dix ans pour le blanc et de cinq ans pour les autres coloris.

Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier, les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux feront partie des obligations du maître d'ouvrage. En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

Prescriptions concernant la mise en œuvre

Règles d'exécution

L'exécution des ouvrages devra se faire dans les conditions précisées aux documents contractuels de références visées ci-avant.

- Les parties mobiles, vantaux, etc. des ouvrages devront se mouvoir sans difficultés et joindre entre elles ou avec les parties fixes, dormants, etc. L'entrepreneur devra tenir compte de l'épaisseur des couches de peintures devant être appliquées sur les ouvrages.
- Pour la livraison des ouvrages (réception), l'entrepreneur devra vérifier le fonctionnement et la manœuvre de toutes les parties mobiles, quincailleries et éléments de ferrage, afin de garantir la fermeture et l'ouverture parfaite de tous les ouvrants.

Pose et fixations des ouvrages

La pose des ouvrages devra toujours être effectuée par des ouvriers « métalliers ou serruriers » qualifiés, et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment. La mise en œuvre, pose et fixation des menuiseries extérieures devront être effectuées conformément aux prescriptions du NF DTU 36.5. Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations. Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent Lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- dans le cas de parement de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

Pour les menuiseries extérieures

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage. Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports. Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent Lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu. En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur, toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

Prescriptions concernant les produits et matériaux

Règlement européen Produits de construction – marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché. Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit). Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- les normes harmonisées ;
- les documents d'évaluation européens (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETTA)).

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit. Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entreprise qui la met en œuvre lui-même sur site. Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés. Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEx). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux domaines traditionnels, tels que ceux par exemple couverts par une norme et un DTU. L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées, qu'il s'agisse de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente ; de bâtiments d'habitation collectifs neufs et des maisons individuelles destinées à la location neuves ; d'établissements recevant du public neufs ou situés dans un cadre bâti existant, dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation :

« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ».* (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'accès, UNSFA (avril 2018)). *

Attention : en ce qui concerne l'accessibilité, le nom « solution d'effet équivalent » a évolué avec la Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (ESSOC). Il est évoqué désormais dans le Code de la Construction et de l'Habitation la « solution d'accessibilité équivalente », afin de ne pas confondre avec le dispositif de solution d'effet équivalent introduit par cette loi, sans modifier le fond des dispositions applicables.

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

Certifications et classements

A. Pour les menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivants :

- certificat CERFF – Fenêtres métalliques ;
- label QUALANOD – Éléments en aluminium anodisé ;
- label QUALICOAT – Éléments en aluminium pré-laqué ;
- label ECCA – Revêtements de parements extérieurs en tôles pré-laquées ;
- label SNJF – Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

B. Pour les menuiseries extérieures avec leur vitrage

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

- label ACOTHERM : performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après ;
- label CEKAL : qualité des doubles vitrages.

Nature et qualité des matériaux et produits en général

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent Lot, devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

A. Matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO

Ils devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

B. Matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN ou ISO

Ils devront, selon le cas :

- faire l'objet d'un « Avis Technique » ou d'un « Agrément Technique Européen » ;
- être admis à la marque « NF » ;
- être titulaire d'une « certification » ou d'un « label ».

C. Matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- la procédure d'obtention de l'« Avis Technique » devra être lancée par l'entrepreneur ;
- dans le cas où cette procédure d'obtention de l'« Avis Technique » exigerait un délai trop long, l'entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite « procédure ATE » (appréciation technique d'expérimentation), qui aboutit dans un délai de l'ordre de 2 mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.
- À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'entrepreneur pourra demander à ses assureurs et au bureau de contrôle le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs. Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

Spécifications particulières concernant les matériaux et produits entrant dans les travaux du présent Lot

A. Fers et aciers

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent.

- Pour les constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du NF DTU 32.1.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc. devant être mis en œuvre seront de première qualité, liants, nerveux, sans aspérités, grique, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

B. Aluminium et alliage d'aluminium

Les ouvrages en aluminium et en alliages d'aluminium devront répondre aux normes les concernant. Les tôles et profilés mis en œuvre seront en alliage AGS, de codification 6060 AGS T5.

C. Ferrages – Serrures – Quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF poinçonnée par le fabricant. Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF ou la certification « A2P Serrures ».

D. Visseries et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours, selon leur usage, en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

E. Joints et garnitures souples

Les joints mousses genre « Compriband » ou équivalent devront répondre à la norme suivante :

- NF P85-570 – Produits pour joints mousses imprégnées – Définition – Spécifications.

Les autres types de joints devront être admis au label « SNJF ».

F. Produits verriers

- Les différents types de produits verriers devront répondre aux normes qui les concernent.

Les produits verriers spéciaux et les produits translucides « non verriers » devront être titulaires d'un « Avis Technique ».

G. Marque NF

Pour tous les ouvrages fabriqués titulaires d'une certification NF, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des articles estampillés NF, à savoir :

- quincaillerie ;
- garde-corps ;
- boîtes aux lettres.

Choix des matériaux et produits

Selon le cas, le choix des produits à mettre en œuvre est du ressort du maître d'œuvre, ou à proposer par l'entrepreneur.

A. Produit défini par le maître d'œuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent »

L'entrepreneur aura la faculté de proposer au maître d'œuvre un produit d'une autre marque en apportant la preuve que ce produit est équivalent en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect du fini, possibilité de nettoyage, etc. L'acceptation du maître d'œuvre des produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

B. Produit à proposer par l'entrepreneur

L'entrepreneur proposera à l'agrément du maître d'œuvre les produits en fonction du résultat souhaité, des contraintes techniques, permettant d'atteindre les performances, tenue dans le temps, aspect du fini, etc. voulus.

Documents de référence contractuels

Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive. Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- la Réglementation accessibilité ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

DTU et normes DTU

Il n'est pas paru de DTU spécifique pour les travaux de métallerie et serrurerie. Il est cependant spécifié, que pour les ouvrages du présent Lot entrant dans l'objet ou le domaine d'application de l'un ou de l'autre des DTU ci-dessous, les prescriptions de ce DTU seront applicables au présent Lot. NF DTU 32.1 (P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier

- NF DTU 32.1 P1 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment – Charpente en acier – Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-201-1)
- NF DTU 32.1 P2 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment – Charpente en acier – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P22-201-2)

NF DTU 32.3 (P22-203) : Construction d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels

- NF DTU 32.3 P1-1 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment – Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-203-1-1)
- NF DTU 32.3 P1-2 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment – Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P22-203-1-2)
- NF DTU 32.3 P2 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment – Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (CCS) (Indice de classement : P22-203-2)
- FD DTU 32.3 P3 (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels – Partie 3 : Mémento à l'intention des maîtres d'ouvrage (Indice de classement : P22-203-3)

NF DTU 33.1 (P28-002) : Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux

- NF DTU 33.1 P1-1 (mai 2008) : Travaux de bâtiment – Façades rideaux – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P28-002-1-1)
- NF DTU 33.1 P1-2 (mai 2008) : Travaux de bâtiment – Façades rideaux – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P28-002-1-2)
- NF DTU 33.1 P2 (mai 2008) : Travaux de bâtiment – Façades rideaux – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P28-002-2)

NF DTU 59.1 (P74-201) : Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais

- NF DTU 59.1 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P74-201-1-1)
- NF DTU 59.1 P1-2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P74-201-1-2)
- NF DTU 59.1 P2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P74-201-2)

NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures

- NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types (Indice de classement : P20-202-1-1)
- NF DTU 36.5 P1-2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P20-202-1-2)
- NF DTU 36.5 P2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P20-202-2)
- FD DTU 36.5 P3 (octobre 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et porte extérieures – Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition (Indice de classement : P20-202-3)

NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrerie

- NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1)
- NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P78-201-1-2)
- NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Indice de classement : P78-201-2)
- NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3)
- NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Indice de classement : P78-201-4)
- FD DTU 39 P5 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie – Partie 5 : Mémento sécurité (Indice de classement : P78-201-5)

Normes

Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale
- NF : norme française
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale)

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

Produits en acier

- NF EN 10021 (A00-100) – Mars 07 – Conditions générales techniques de livraison des produits en acier
- NF EN 10346 (A36-240) – Oct. 15 – Produits plats en acier à bas carbone revêtus en continu par immersion à chaud – Conditions techniques de livraison
- NF A36-270 (A36-270) – Déc. 91 – Produits sidérurgiques – Tôles profilées en long
- NF EN 10169+A1 (A36-350) – Nov. 13 – Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques (prélaqués) – Conditions techniques de livraison
- NF EN 10130 (A36-401) – Avril 07 – Produits plats laminés à froid, en acier à bas carbone pour formage à froid – Conditions techniques de livraison
- NF EN 10162 (A37-101) – Oct. 03 – Profilés en acier formés à froid – Conditions techniques de livraison – Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales
- NF EN 10079 (A40-001) – Mai 07 – Définition des produits en acier
- NF EN 10163-1 (A40-501-1) – Mai 05 – Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud – Partie 1 : généralités
- NF EN 10163-2 (A40-501-2) – Mai 05 – Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud – Partie 2 : tôles et larges plats
- NF EN 10163-3 (A40-501-3) – Mai 05 – Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud – Partie 3 : profilés
- NF EN 10059 (A45-004) – Juin 04 – Carrés en acier laminés à chaud pour usages généraux – Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions
- NF EN 10058 (A45-005) – Juin 04 – Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux – Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions
- NF A45-007 (A45-007) – Sept. 83 – Produits sidérurgiques – Petits fers en U laminés à chaud – Dimensions et tolérances
- NF EN 10056-1 (A45-009-1) – Déc. 98 – Cornières à ailes égales et inégales en acier de construction – Partie 1 : dimensions.
- NF EN 10056-2 (A45-009-2) – Fév. 94 – Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction – Partie 2 : tolérances de formes et de dimensions.
- NF EN 10131 (A46-402) – Nov. 06 – Produits plats laminés à froid, non revêtus ou revêtus de zinc ou de zinc-nickel par voie électrolytique, en acier à bas carbone et en acier à haute limite d'élasticité pour formage à froid – Tolérances sur les dimensions et sur la forme
- NF EN 10051 (A46-501) – Fév. 11 – Bandes laminées à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud en aciers alliés et non alliés – Tolérances sur les dimensions et la forme – Tolérances sur les dimensions et la forme.
- NF EN 10029 (A46-503) – Fév. 11 – Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm – Tolérances sur les dimensions et la forme.
- NF EN 10305-1 (A49-300-1) – Juil. 10 – Tubes de précision en acier – Conditions techniques de livraison – Partie 1 : tubes sans soudure étirés à froid
- NF EN 10210-1 (A49-502-1) – Juil. 06 – Profils creux de construction finis à chaud en aciers non alliés et à grains fins – Partie 1 : conditions techniques de livraison

Produits en acier inoxydable

- NF EN 10088-1 (A35-572-1) – Déc. 14 – Aciers inoxydables – Partie 1 : liste des aciers inoxydables
- NF EN 10088-2 (A35-572-2) – Déc. 14 – Aciers inoxydables – Partie 2 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier de résistance à la corrosion pour usage général
- NF EN 10088-3 (A35-572-3) – Déc. 14 – Aciers inoxydables – Partie 3 : conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage général

- NF EN 10088-4 (A35-572-4) – Août 09 – Aciers inoxydables – Partie 4 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier résistant à la corrosion pour usage de construction
- NF EN 10088-5 (A35-572-5) – Juil. 09 – Aciers inoxydables – Partie 5 : conditions techniques des livraisons pour les barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage de construction
- A35-585 (A35-585) – Oct. 91 – Produits sidérurgiques – Aciers inoxydables – Récapitulatif des nuances normalisées
- A35-586 (A35-586) – Oct. 81 – Codification des aciers inoxydables français normalisés
- NF EN ISO 1127 (A49-950) – Juin 96 – Tubes en acier inoxydable – Dimensions, tolérances et masses linéiques conventionnelles

Produits en aluminium et alliages d'aluminium

- NF EN 515 (A02-150) – Oct. 93 – Aluminium et alliages d'aluminium – Produits corroyés – Désignation des états métallurgiques.
- NF EN 12258-1 (A50-001-1) – Juill. 12 – Aluminium et alliages d'aluminium – Termes et définitions (complété par erratum d'août 1998)
- NF EN 485-1+A1 (A50-420-1) – Déc. 09 – Aluminium et alliages d'aluminium – Tôles, bandes et tôles épaisses – Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison
- NF EN 485-2 (A50-420-2) – Nov. 13 – Aluminium et alliages d'aluminium – Tôles, bandes et tôles épaisses – Partie 2 : caractéristiques mécaniques
- NF EN 485-3 (A50-422) – Juin 03 – Aluminium et alliages d'aluminium – Tôles, bandes et tôles épaisses – Partie 3 : tolérances de dimensions et de forme des produits laminés à chaud
- NF EN 485-4 (A50-423) – Juin 94 – Aluminium et alliages d'aluminium – Tôles, bandes et tôles épaisses – Partie 4 : tolérances sur forme et dimensions des produits laminés à froid.
- NF EN 754-1 (A50-610-1) – Juin 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison
- NF EN 754-2 (A50-610-2) – Nov. 13 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 2 : caractéristiques mécaniques
- NF EN 754-3 (A50-610-3) – Juin 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 3 : barres rondes, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 754-4 (A50-610-4) – Juin 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 4 : barres carrées, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 754-5 (A50-610-5) – Juin 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 5 : barres rectangulaires, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 754-6 (A50-610-6) – Juin 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 6 : barres hexagonales, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 754-7 (A50-610-7) – Juin 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 7 : tubes filés sur aiguille, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 754-8 (A50-610-8) – Juin 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres et tubes étirés – Partie 8 : tubes filés à pont, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 755-1 (A50-630-1) – Juil. 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison
- NF EN 755-2 (A50-630-2) – Nov. 13 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 2 : caractéristiques mécaniques
- NF EN 755-3 (A50-630-3) – Juil. 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 3 : barres rondes, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 755-4 (A50-630-4) – Juil. 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 4 : barres carrées, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 755-5 (A50-630-5) – Juil. 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 5 : barres rectangulaires, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 755-6 (A50-630-6) – Juil. 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 6 : barres hexagonales, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 755-7 (A50-630-7) – Juil. 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 7 : tubes filés sur aiguille, tolérances sur dimensions et forme

- NF EN 755-8 (A50-630-8) – Mai 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 8 : tubes filés à pont, tolérances sur dimensions et forme
- NF EN 755-9 (A50-630-9) – Juil. 08 – Aluminium et alliages d'aluminium – Barres, tubes et profilés filés – Partie 9 : profilés, tolérances sur dimensions et forme
- NF P34-601 (P34-601) – Déc. 81 – Bandes et tôles d'aluminium prélaquées en continu – Spécifications

Menuiseries métalliques

- NF P20-302 (P20-302) – Mai 08 – Caractéristiques des fenêtres
- NF P24-351 (P24-351) – Juil. 97 – Menuiserie métallique – Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique – Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003)

Garde-corps et rampes

- NF EN 1398 (E52-614) – Oct. 09 – Rampes ajustables – Prescriptions de sécurité
- NF P01-012 (P01-012) – Juil. 88 – Dimensions des garde-corps – Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier
- NF P01-013 (P01-013) – Août 88 – Essais des garde-corps – Méthodes et critères

Quincaillerie pour le bâtiment

- NF EN 60730-2-12 (C47-742) – Juil. 06 – Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2-12 : Règles particulières pour les serrures électriques de portes + Amendement A1(juillet 2008)
- NF P26-101 (P26-101) – Sept. 56 – Serrures – Définitions – Classification – Désignation
- NF P26-102 (P26-102) – Déc. 71 – Crémones – Définitions – Classification – Désignation
- P26-103 (P26-103) – Juil. 88 – Quincaillerie – Systèmes de fermetures à mortaiser, à condamnation : multipoints et crémones-serrures – Caractéristiques et essais.
- NF P26-306 (P26-306) – Avr. 12 – Quincaillerie pour le bâtiment – Paumelles à lames pour menuiseries en bois – Généralités, terminologie, classification et dimensions
- NF EN 1906 (P26-313) – Juill. 12 – Quincaillerie pour le bâtiment – Béquilles et boutons de porte – Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1125 (P26-315) – Juin 08 – Quincaillerie pour le bâtiment – Fermetures anti-panique manoeuvrées par une barre horizontale, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation – Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1154 (P26-316) – Fév. 97 – Quincaillerie pour le bâtiment – Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement – Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003)
- NF EN 179 (P26-318) – Mai 08 – Quincaillerie pour le bâtiment – Fermetures d'urgence pour issues de secours manoeuvrées par une béquille ou une plaque de poussée, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation – Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1155 (P26-319) – Juil. 97 – Quincaillerie pour le bâtiment – Dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes – Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003)
- NF EN 1158 (P26-320) – Avril 97 – Quincaillerie pour le bâtiment – Dispositifs de sélection de vantaux – Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003)
- NF EN 1303 (P26-321) – Juill. 15 – Quincaillerie pour le bâtiment – Cylindres de serrures – Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1935 (P26-322) – Avril 02 – Quincaillerie pour le bâtiment – Charnières axe simple – Prescriptions et méthodes d'essai
- NF EN 12051 (P26-323) – Déc. 99 – Quincaillerie pour le bâtiment – Verrous de portes et de fenêtres – Prescriptions et méthodes d'essai
- NF EN 12209 (P26-324) – Avril 04 – Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Serrures mécaniques et gâches – Exigences et méthodes d'essai

- NF EN 12209 (P26-324) – Avril 2004 Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Serrures mécaniques et gâches – Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 12320 (P26-326) – Nov. 12 – Quincaillerie pour le bâtiment – Cadenas et porte-cadenas – Prescriptions et méthodes d'essai
- NF EN 12365-1 (P26-327-1) – Déc. 03 – Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 1 : exigences de performance et classification
- NF EN 12365-2 (P26-327-2) – Déc. 03 – Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 2 : méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation
- NF EN 12365-3 (P26-327-3) – Déc. 03 – Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 3 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique
- NF EN 12365-4 (P26-327-4) – Déc. 03 – Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Partie 4 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique après vieillissement
- NF EN 13126-1 (P26-330-1) – Jan. 12 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 1 : exigences communes à tous types de ferrures
- NF EN 13126-10 (P26-330-10) – Janv. 09 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 10 : compas à projection
- NF EN 13126-11 (P26-330-11) – Janv. 09 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 11 : ferrures pour ouvrants à l'italienne réversibles à axe horizontal supérieur
- NF EN 13126-12 (P26-330-12) – Janv. 09 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 12 : ferrures pour ouvrants à projection de l'axe latéral réversibles
- NF EN 13126-15 (P26-330-15) – Mai 08 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 15 : roulements pour portes-fenêtres et fenêtres coulissantes à l'horizontale et accordéon
- NF EN 13126-16 (P26-330-16) – Avril 08 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 16 : ferrures pour dispositifs levant-coulissants
- NF EN 13126-17 (P26-330-17) – Juin 08 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 17 : ferrures pour fenêtres et portes-fenêtres oscillo-coulissantes
- NF EN 13126-4 (P26-330-4) – Déc. 08 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et de portes-fenêtres – Partie 4 : crémones-verrous
- NF EN 13126-6 (P26-330-6) – Janv. 09 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 6 : compas à friction à géométrie variable (avec ou sans système de friction)
- NF EN 13126-7 (P26-330-7) – Déc. 07 – Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 7 : verrous de ferme-imposte
- NF EN 13126-8 (P26-330-8) – Juin 06 – Quincaillerie pour le bâtiment, ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres – Partie 8 : ferrures d'oscillo-battant, de battant-oscillant et d'ouvrant pivotant
- NF EN 14846 (P26-333) – Nov. 08 – Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Serrures et gâches électromécaniques – Exigences et méthodes d'essai
- NF P26-409 (P26-409) – Fév. 05 – Quincaillerie de bâtiment – Serrures à mortaiser verticales dites de 135, simples
- NF P26-414 (P26-414) – Fév. 05 – Quincaillerie de bâtiment – Serrures à mortaiser verticales dites de 150 simples, de sûreté à gorges ou de sûreté à cylindres
- NF EN 1527 (P26-427) – Mars 13 – Quincaillerie pour le bâtiment – Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes – Prescriptions et méthodes d'essai

- FD P26-428 (P26-428) – Déc. 12 – Quincaillerie – Serrures électroniques et contrôleurs d'accès – Terminologie, classification.
- P26-431 (P26-431) – Mai 91 – Quincaillerie – Serrures de bâtiment – Serrures multipoint anti-effraction de bâtiment en appliqué.
- NF P26-432 (P26-432) – Août 07 – Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Verrous de sûreté
- NF EN 1670 (P26-433) – Juil. 07 – Quincaillerie pour le bâtiment – Résistance à la corrosion – Exigences et méthodes d'essai

Anodisation

- NF EN ISO 2085 (septembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Contrôle de la continuité des couches anodiques minces – Essai au sulfate de cuivre (Indice de classement : A91-479)
- NF EN ISO 2128 (octobre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Détermination de l'épaisseur des couches anodiques – Méthode non destructive par microscope à coupe optique (Indice de classement : A91-481)
- NF EN ISO 2143 (novembre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Appréciation de la perte du pouvoir absorbant des couches anodiques après colmatage – Essai à la goutte de colorant avec action acide préalable (Indice de classement : A91-482)
- NF EN ISO 2376 (avril 2019) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Détermination de la tension électrique de claquage et tension de tenue (Indice de classement : A91-483)
- NF EN ISO 2931 (février 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Évaluation de la qualité des couches anodiques colmatées par mesurage de l'admittance (Indice de classement : A91-484)
- NF EN ISO 3210 (août 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Évaluation de la qualité des couches anodiques colmatées par mesurage de la perte de masse après immersion en solution phosphochromique (Indice de classement : A91-485)
- NF EN ISO 3211 (décembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Évaluation de la résistance des couches anodiques à la formation de criques par déformation (Indice de classement : A91-486)
- NF EN ISO 6581 (septembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Détermination de la solidité comparée à la lumière ultraviolette et à la chaleur des couches anodiques colorées (Indice de classement : A91-487)
- NF EN ISO 7668 (mars 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Mesurage des caractéristiques de réflectivité et de brillant spéculaires des couches anodiques à angle fixe de 20 degrés, 45 degrés, 60 degrés ou 85 degrés (Indice de classement : A91-489)
- NF EN ISO 7759 (octobre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Mesurage des caractéristiques de réflectivité des surfaces d'aluminium à l'aide d'un goniophotomètre normal ou simplifié (Indice de classement : A91-490)
- NF EN ISO 8993 (octobre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Système de cotation de la corrosion par piqûres – Méthode reposant sur des images-types (Indice de classement : A91-492)
- NF EN ISO 10215 (mai 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Détermination de la netteté d'image sur couches anodiques – Méthode des échelles graduées (Indice de classement : A91-494)

Vitrages – Produits pour joints

- NF EN 12792 (E51-600) – Déc. 03 – Ventilation des bâtiments – Symboles, terminologie et symboles graphiques
- NF P78-331 (P78-331) – Janv. 71 – Mastic à l'huile de lin
- NF EN 356 (P78-404) – Sept. 00 – Verre dans la construction – Vitrage de sécurité – Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque manuelle
- NF EN 1063 (P78-405) – Août 00 – Verre dans la construction – Vitrage de sécurité – Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque par balle

- NF P78-453 (P78-453) – Avril 86 – Vitrages isolants – Méthode de détermination du dépôt graisseux sur les profilés espaceurs métalliques
- NF EN 410 (P78-457) – Avr. 11 – Verre dans la construction – Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages
- NF EN 1279-2 (P78-472) – Août 03 – Verre dans la construction – Vitrage isolant préfabriqué scellé – Partie 2 : méthode d'essai de longue durée et exigences en matière de pénétration d'humidité
- NF EN ISO 11600 (P85-305) – Mai 04 – Construction immobilière – Produits pour joints – Classification et exigences pour les mastics
- NF EN ISO 10563 (P85-502) – Nov. 05 – Construction immobilière – Mastics – Détermination des variations de masse et de volume
- NF P85-503 (P85-503) – Déc. 72 – Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche – Détermination de la stabilité pondérale
- NF P85-505 (P85-505) – Déc. 72 – Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche – Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion par essais cycliques – Traction-compression
- NF EN ISO 8339 (P85-507) – Nov. 05 – Construction immobilière – Mastics – Détermination des propriétés de traction (Allongement jusqu'à rupture)
- P85-511 (P85-511) – Sept. 73 – Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints – Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion sous contrainte de traction
- NF P85-512 (P85-512) – Déc. 85 – Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints – Essai de diffusion des constituants
- NF P85-513 (P85-513) – Mars 05 – Produits pour joints – Mastics – Essai de pénétrabilité au cône
- NF P85-515 (P85-515) – Déc. 85 – Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints – Détermination de la stabilité à la chaleur
- NF EN ISO 11431 (P85-516) – Oct. 03 – Construction immobilière – Produits pour joints – Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics après exposition à la chaleur, à l'eau et à la lumière artificielle à travers le verre
- NF EN ISO 10590 (P85-517) – Déc. 05 – Construction immobilière – Mastics – Détermination des propriétés de déformation des mastics sous traction maintenue après immersion dans l'eau
- NF EN ISO 10591 (P85-518) – Déc. 05 – Construction immobilière – Produits pour joints – Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics après immersion dans l'eau
- NF EN ISO 9047 (P85-519) – Sept. 10 – Construction immobilière – Mastics
- NF EN ISO 9047 (P85-519) – Sept. 10 – Construction immobilière – Produits pour joints – Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics à température variable
- NF EN ISO 9046 (P85-520) – Juin 05 – Construction immobilière – Produits pour joints – Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics à température constante
- NF P85-522 (P85-522) – Déc. 90 – Produits pour joints – Mastics – Essai d'adhésivité-cohésion par cisaillement jusqu'à rupture.
- NF EN 28394 (P85-524) – Juil. 91 – Construction immobilière – Produits pour joints – Détermination de l'extrudabilité des mastics à un composant.
- NF P85-530 (P85-530) – Déc. 92 – Produits pour joints – Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie – Mastics de bourrage oléoplastiques – Spécifications.
- NF P85-533 (P85-533) – Déc. 92 – Produits pour joints – Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie – Mastics de bourrage oléoplastiques – Essai de compatibilité spécifique entre mastics de bourrage et vitrage feuilleté.
- NF P85-541 (P85-541) – Déc. 92 – Produits pour joints – Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie – Mastics obturateurs du type plastique – Spécifications.
- NF P85-550 (P85-550) – Déc. 98 – Produits pour joints – Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie. Mastics en bandes préformées – Spécifications.
- NF P85-554 (P85-554) – Déc. 98 – Produits pour joints – Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie. Mastics en bandes préformées – Détermination de la stabilité à la chaleur.

- NF P85-560 (P85-560) – Déc. 92 – Produits pour joints – Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie – Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples – Spécifications.
- NF P85-561 (P85-561) – Déc. 92 – Produits pour joints – Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie – Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples – Détermination des caractéristiques sous contrainte de compression.
- NF EN 2 (S60-100) – Janv. 93 – Classes de feux + Amendement A1 (février 2005)

Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et environnementales ses textes complémentaires.

La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

A. Décrets en Conseil d'État – RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

B. Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif)
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

C. Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Arrêté du 11 octobre 2011 modifié relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

La Réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020)

La Réglementation environnementale 2020 (RE2020) vise à diminuer l'impact énergétique et environnemental des bâtiments neufs et traduit trois objectifs principaux :

- donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie ;
- diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ;
- garantir le confort en cas de forte chaleur.

La première date d'entrée en vigueur de la RE 2020 a été fixée au 1^{er} janvier 2022 : y sont soumis les bâtiments ou parties de bâtiments d'habitation qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 1^{er} janvier 2022.

Depuis le 1^{er} juillet 2022, les immeubles de bureaux et les locaux d'enseignement primaire ou secondaire y sont également soumis.

- La RE 2020 ne s'appliquera qu'à compter du 1^{er} juillet 2023 pour les constructions dispensées de toute formalité au titre des habitations légères de loisirs et les constructions provisoires.

Elle s'applique à toutes les constructions neuves situées en France métropolitaine. Elle ne s'imposera pas en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte.

Les deux textes principaux sont :

A. Textes Exigences et Méthode

- Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine ;
- Décret n° 2022-305 du 1 mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine
- Arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation ;
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2022-1516 du 3 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires
- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires ou de petite surface

B. Textes Attestations et Étude de faisabilité énergétique

- Décret n° 2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation

C. Textes Données environnementales

- Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

La Réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage. Elle repose sur les articles L. 174-1 à L.174-3 et R. 174-1 à R. 174-32 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage. Pour les rénovation très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la « RT existant globale ». Les deux textes principaux sont :

- le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- l'arrêté du 13 juin 2008 modifié relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1^{er} novembre 2007. Il s'agit de la « RT élément par élément ». Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

Procédés et produits de techniques non courantes

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEX concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits). La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance. La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché. Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produit ou procédé devra vérifier, auprès de son Assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance. Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché. En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guide RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr et <https://programmeprofeel.fr>. Si c'est le cas, il devra

impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents. S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

Réglementations concernant les matériaux et produits

A. Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante. Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

B. Marquages de qualité nationale

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque « NF », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque « NF ». Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

Réglementation accessibilité

Afin d'assurer la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :

- établissements recevant du public et installations ouvertes au public ;
- réhabilitation de l'existant : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ». L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5ème catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu. L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes. Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 08 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives aux cheminements extérieurs
 - dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales
 - dispositions relatives aux escaliers
 - dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques
 - dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds
 - dispositions relatives aux portes, portiques et sas
- dispositions relatives aux sanitaires ;
- nouvelle construction : les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux

personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements (article R162-9 du Code de la Construction et de l'Habitation). Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs
 - dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales
 - dispositions relatives aux escaliers
 - dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques
 - dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds
 - dispositions relatives aux portes, portiques et sas
- dispositions relatives aux sanitaires ;
- bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles :
- réhabilitation : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à un bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. » L'obligation d'accessibilité d'un bâtiment à habitation collectifs porte sur les équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité disposés dans les circulations communes et dans les locaux collectifs qui sont susceptibles d'être utilisés par les habitants ou les visiteurs. L'obligation porte également sur un bâtiment ou une partie d'un bâtiment à habitation collectifs lorsque sont entrepris des travaux de modification ou d'extension ou des travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination ou lorsque le rapport du coût des travaux à la valeur du bâtiment est supérieur ou égal à 80 %. Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitations collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives aux cheminements extérieurs
 - dispositions relatives aux accès aux bâtiments
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes.
 - dispositions relatives aux portes et aux sas des parties communes
 - dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements
 - dispositions relatives aux escaliers des logements
 - dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être
- dispositions relatives aux balcons, terrasses et loggias
- construction nouvelle : Les bâtiments à habitation collectifs et leurs abords (articles R162-1 à R162-4 du Code de la Construction et de l'Habitation) ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposé à compter du 1^{er} octobre 2019, ainsi que les maisons individuelles nouvellement construites destinées à être louées, mises à dispositions ou être vendues ((articles R162-5 à R162-7 du Code de la Construction et de l'Habitation) doivent être construits et aménagés, pour 20 % d'entre eux, de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel

que soit leur handicap. Le reste des logements est évolutif, dont la réversibilité des aménagements des pièces composant l'unité de vie pour devenir un logement accessible au sens réglementaire ou adapté aux besoins de l'occupant est possible par le biais de travaux simples. Sont considérés comme simples, les travaux sans incidence sur les éléments de structure, qui ne nécessitent pas d'intervention sur les chutes d'eau, sur les alimentations en fluide et sur les réseaux aérauliques situés à l'intérieur des gaines techniques appartenant aux parties communes du bâtiment, qui ne modifient pas les canalisations d'alimentation en eau, d'évacuation d'eau et d'alimentation de gaz nécessitant une intervention sur les éléments de structure, qui ne portent pas sur les entrées d'air ou qui ne conduisent pas au déplacement du tableau électrique du logement. Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs
- dispositions relatives au stationnement automobile
- dispositions relatives aux accès aux bâtiments
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes.
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds des parties communes
- dispositions relatives aux portes et aux sas des parties communes
- dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service des parties communes
- dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements
- dispositions relatives aux escaliers des logements
- dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être
- dispositions relatives aux balcons, terrasses et loggias
- dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau.

Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante ;

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code l'environnement ;
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;

- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- l'[R. 1337-6]#{ NCR/ARTR1337_6} du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;

- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

O.O.38 – SPECIFICATION TECHNIQUE DE PEINTURE

Étendue des travaux

Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants : Mis en peinture des locaux

Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprennent implicitement tous les travaux nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages, notamment :

- l'amenée sur le site des travaux, la maintenance et le repli en fin de travaux, de l'installation de chantier, de l'outillage et du matériel d'exécution ;
- la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux ;
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou de descente) nécessaires à l'exécution des travaux ;
- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être salis ou détériorés par les travaux du présent Lot ;
- la reconnaissance des subjectiles dans les conditions définies par les documents contractuels du marché ;
- la mise en peinture des surfaces de référence et des éprouvettes mobiles en conformité avec les prescriptions du NF DTU 59.1 ;
- l'application des produits suivant les prescriptions du NF DTU 59.1 et des documents particuliers du marché concernant l'état de finition, l'aspect mat, satiné ou brillant, lisse, finement poché, poché ou structuré, et les coloris ;
- les travaux de tracé et de rechampissage dans le cas de décors géométriques ;
- l'exécution de travaux de qualité de finition très soignée dans les conditions définies par les documents particuliers du marché (DPM) ;
- les ponçages à l'abrasif à l'eau et les ponçages spéciaux s'ils sont prévus aux DPM ;
- les mises à la teinte sur chantier dans les cas autorisés par le maître d'œuvre ;
- les raccords nécessaires après intervention d'autres corps d'état dans les conditions précisées au DPM ;
- les protections des ouvrages des autres corps d'état pouvant être tachés par la peinture ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- le tri sélectif des emballages et des déchets et leur enlèvement hors du chantier dans le respect de la législation en vigueur.

Obligations de l'entrepreneur

Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- conformité à la réglementation ;
- conditions hygrométriques des locaux ;
- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- compatibilité des matériaux entre eux ;
- etc.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

Prix du marché

Les prix du marché comprendront implicitement :

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :
 - le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc., ainsi que de tous déchets et autres résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques,
 - les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux,
 - le ramassage et la sortie des déchets et emballages,
 - le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur,
- la notice d'entretien, s'il y a lieu.

Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique. Ce dossier technique comprendra les éléments qui suivent.

A. Descriptif des matériaux proposés

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront fournir les pièces suivantes :

- un devis estimatif détaillé avec quantités et prix unitaires répondant aux différents postes du présent CCTP ;
- la certification et/ou l'attestation de formation à l'accessibilité relative aux établissements recevant du public ;
- la certification et/ou l'attestation de formation à l'accessibilité relative aux bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles ;
- un descriptif détaillé avec documentation des différents matériaux et leur finition le cas échéant prévus dans l'offre, notamment :
 - peintures intérieures ;

Et toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utile pour la bonne compréhension de son offre.

Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Spécifications et prescriptions générales

Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ».

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

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 :

- 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, l'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.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre à l'entreprise de gros œuvre par l'intermédiaire du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux fait partie des obligations du maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

Assurances et garanties

Pour les travaux de peinture, le ou les fabricant(s) et l'entrepreneur doivent engager leur responsabilité et accorder leur garantie au maître d'ouvrage.

A. Garantie du fabricant

Les produits des fabricants sont couverts, dans le cadre de la Responsabilité Civile Fabricant, pour une Garantie produit couvrant les vices de fabrication qui pourraient affecter leur bonne tenue ou leur efficacité.

Dans ce cas, la garantie couvre le remplacement du produit et la prise en charge des frais occasionnés par ce remplacement.

B. Garantie de l'entrepreneur

La garantie de l'entrepreneur est régie par l'assurance construction (article 1792 du Code Civil). Cette loi lui impose :

- une garantie de bon fonctionnement de deux ans à dater de la réception du chantier pour les revêtements ayant une fonction décorative : produits de façades de Classe D et produits et systèmes à fonction principale décorative ;
- une garantie décennale à dater de la réception du chantier pour les revêtements ayant également une fonction technique : revêtements de façades de Classes I et T.

La mise en œuvre des revêtements techniques doit faire l'objet d'une déclaration de cette activité à l'assureur.

La mise en œuvre de revêtements dits de technique non courante (procédés hors DTU par exemple) nécessite la souscription de garanties complémentaires à la décennale de base de l'entrepreneur.

C. Garantie contractuelle de bonne tenue

Fabricant et entrepreneur peuvent prolonger conjointement la durée de garantie légale des gammes décoratives et des revêtements de façades de Classe D pour la porter à cinq ou dix ans dans le cadre d'un marché de travaux.

Cette garantie optionnelle est alors souscrite par l'entrepreneur auprès du fabricant lorsque le maître d'ouvrage l'exige. Pour certains revêtements, cette prolongation de garantie peut se faire par la souscription d'un contrat d'entretien périodique.

Contrat d'entretien périodique

Pour les travaux de revêtements de façades de classe D.

- les entrepreneurs pourront joindre à leur offre un projet de « contrat d'entretien périodique ».

Ce projet de contrat d'entretien devra être établi sur la base de la norme T30-806.

Prescriptions techniques

A. Généralités

Il est rappelé que l'entrepreneur du présent Lot n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté d'une pratique éprouvée, et ses connaissances lui font un devoir de signaler le cas échéant en temps utile au maître d'œuvre, les manques de compatibilité, insuffisances ou omissions qui pourraient apparaître dans les systèmes prescrits.

- L'entrepreneur du présent Lot sera contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, pris connaissance des CCTP des autres corps d'état, et avoir ainsi une connaissance parfaite et complète des différents supports devant être peints, ainsi que toutes les conditions de prestations des autres corps d'état pouvant avoir une influence sur le prix et la qualité des travaux de peinture.

L'offre de l'entrepreneur devra comprendre tous les travaux de peinture ainsi que tous travaux préparatoires nécessaires pour lui permettre de livrer les locaux et les extérieurs entièrement finis dans les règles de l'art.

Dans le cadre de l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent Lot aura implicitement à sa charge et sans ordre spécial ni supplément de prix, l'exécution de tous travaux préparatoires même non mentionnés au présent CCTP tels que nettoyages de taches éventuelles, isolation des traces de rouille le cas échéant, isolation des taches d'humidité accidentelles et localisées, etc.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge tous échafaudages et autres agrès nécessaires à la parfaite réalisation des travaux.

B. Liste des produits

L'entrepreneur soumettra avant le commencement des travaux au maître d'œuvre pour agrément, la liste des produits qu'il envisage d'utiliser.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de refuser les produits qui ne correspondraient pas aux conditions et prescriptions du présent CCTP.

C. Assistance du fabricant

Quel que soit le contexte, la présence voire l'assistance du fabricant de peintures peut se révéler essentielle, en cours de chantier, pour une adaptation aux besoins réels des travaux.

Si l'entrepreneur n'effectue pas cette demande, le maître d'œuvre pourra l'exiger s'il le juge utile.

D. Choix des produits

Avant tout début de travaux, l'entrepreneur s'assurera que les différents produits prévus au présent CCTP conviennent parfaitement à l'emploi envisagé, et ceci en fonction de la nature et de l'état des supports dont il aura une parfaite connaissance, ainsi que des conditions climatiques ou autres particularités du chantier.

En ce qui concerne les couches d'impression et couches primaires, l'entrepreneur du présent Lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs intéressés afin de s'assurer que les produits qu'il envisage d'appliquer répondent parfaitement compte tenu de la nature des couches d'impression et couches primaires appliquées.

L'entrepreneur fera le cas échéant et par écrit au maître d'œuvre les remarques et suggestions avec toutes justifications à l'appui.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent Lot sera toujours responsable du choix des produits qu'il entend mettre en œuvre, et notamment :

- les produits pour impressions et couches primaires seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction de la nature et de l'état des supports d'une part, et de la nature du type des produits de finition d'autre part ;
- les produits pour rebouchages et enduits devront être compatibles avec les couches d'impression ou couches primaires ainsi qu'avec les produits de finition. Les enduits devront être adaptés au type de finition lisse ou structurée ;
- les produits pour couches intermédiaires et de finition devront être compatibles avec les produits des couches préparatoires et apprêts, et être de type voulu pour permettre d'obtenir l'aspect de finition demandé ;
- autre :

Selon la nature et la qualité de surface des matériaux à revêtir, l'entrepreneur proposera un état de finition :

- état de finition A : soignée.

L'entrepreneur devra également tenir compte dans le choix des produits, des atmosphères intérieures particulières rencontrées (humides, agressives, etc.) sur le chantier concerné.

E. Choix des teintes

Le choix des teintes appartient au maître d'œuvre.

- Aucun supplément de prix ne pourra être demandé pour l'emploi de telle ou autre teinte, ainsi que pour l'exécution de plusieurs teintes sur les parois d'un même local, rechapissage ou autres, par dérogation aux spécifications du cahier des charges du NF DTU 59.1. Le maître d'œuvre pourra demander l'emploi de couleurs vives, sans majoration de prix, dans la limite de 30 % de la surface totale.

Pour permettre le repérage ou la vigilance par le public, les visiteurs ou les occupants, y compris les personnes malvoyantes, il est nécessaire de réaliser un contraste de teintes dans l'environnement. Notamment en ce qui concerne :

- le repérage de tout élément ou équipement, dispositif de commandes ou de service ;
- l'orientation ;
- la mise en évidence d'un danger imminent ;
- la signalétique et la signalisation, verticales ou horizontales.

Pour garantir ce contraste visuel, celui-ci doit être d'au minimum 70 % entre la teinte du dispositif, de l'équipement ou du revêtement par rapport à son environnement immédiat.

F. Surfaces de référence

Les surfaces de référence, dont le nombre et la superficie seront déterminées par le maître d'œuvre, devront obligatoirement être traitées avec les produits et les procédés prescrits pour chaque système.

Il est exécuté autant de surfaces de référence qu'il y a de types de subjectiles et de systèmes de peinture.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander au fournisseur du ou des produits concernés, de suivre la réalisation de ces surfaces de référence.

G. Éprouvettes échantillons d'aspect

À l'origine des travaux, une éprouvette échantillon d'aspect du revêtement (brillant, texture, couleur) peut être exécutée par l'entrepreneur.

Le nombre des éprouvettes échantillons d'aspect à réaliser par l'entrepreneur sera défini par le maître d'œuvre.

En tout état de cause, l'entrepreneur devra présenter des éprouvettes jusqu'à obtention exacte des couleurs demandées

Protection de l'environnement – Lutte contre la pollution

L'entrepreneur sera tenu de prendre, dans la mesure du possible, les dispositions suivantes dans le cadre de la lutte contre la pollution et de la protection de l'environnement.

Pour les peintures de façades, les peintures généralement utilisées sont des peintures en phase aqueuse.

Il est donc demandé à l'entrepreneur d'utiliser dans toute la mesure du possible et sauf impossibilité technique, des peintures et des laques en phase aqueuse.

Prescriptions diverses

A. Raccords

Dans le cadre de l'exécution de son marché, le présent Lot aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords de peinture afférents aux travaux des autres corps d'état.

B. Protection des ouvrages des autres corps d'état – Nettoyages

Le présent Lot devra prendre toutes les précautions qui s'imposent pour assurer la protection de tous les ouvrages qui pourraient être tachés ou attaqués par les peintures ou autres produits employés.

Il devra le cas échéant, après exécution de ses travaux, enlever toutes les tâches ou traces de peinture sur tous les ouvrages imparfaitement protégés. Ces nettoyages ne devront en aucun cas détériorer les ouvrages, notamment les vitres qui ne devront pas être rayées.

Tous les articles de ferrage et quincaillerie mobiles devront être nettoyés et grattés dès finition des peintures, afin d'assurer leur fonctionnement normal.

Les plaques des appareillages électriques seront déposées et reposées après travaux de peinture, par le présent Lot.

C. Gestion des clés

- Si les Clauses communes à tous les Lots ne précisent pas un entrepreneur déterminé en charge de la gestion des clefs jusqu'à la réception, l'entrepreneur du présent Lot devra assurer cette gestion pendant la durée de ses travaux.

Opérations de contrôle

A. Échantillons

Les échantillons de produits dont l'emploi est envisagé seront déposés au bureau du maître d'œuvre au plus tard un mois avant l'exécution des travaux de peinture.

B. Prélèvements en cours de travaux

Si le maître d'œuvre le juge utile, il pourra faire effectuer pendant les travaux des prises d'échantillons qui subiront les analyses voulues, et les frais en résultant seront à la charge de l'entrepreneur si les résultats lui sont défavorables, et la charge du maître d'ouvrage dans le cas contraire.

Ces prélèvements se feront dans les conditions précisées au NF DTU 59.1.

C. Frais à la charge de l'entrepreneur

Par frais afférents à une opération de contrôle, il faut entendre tous ceux entraînés par les travaux, emploi de main d'œuvre, de matériaux pour prélèvements, les transports et manutentions nécessaires à cette opération, et le coût des analyses.

De plus, l'imputation des frais à l'entreprise n'affecte en rien les conséquences que les résultats défavorables peuvent entraîner par ailleurs.

Essais et vérifications

Les essais et vérifications seront à effectuer selon le NF DTU 59.1.

La réception des travaux sera effectuée après l'achèvement des travaux de peinture et séchage parfait.

L'état de finition des surfaces réceptionnées sera conforme à celui prévu au CCTP, aux prescriptions du NF DTU 59.1 et à l'aspect présenté par les surfaces de référence exécutées.

De faibles écarts de couleur et de brillance 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 au NF DTU 59.1.

En cas de non-conformité, l'entrepreneur de peinture devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires.

Prescriptions concernant la mise en œuvre

Règles générales d'exécution

A. Prescriptions générales relatives aux produits

Tous les produits à utiliser devront être adaptés aux conditions rencontrées et en fonction de l'exposition des surfaces extérieures et intérieures, de l'exposition en atmosphère agressive, etc.

Les produits de marque seront uniquement utilisés suivant le mode d'emploi obligatoirement indiqué par le fabricant.

Les travaux préparatoires devront être compatibles avec ces produits de marque.

Les couches d'impression devront être ajustées aux subjectiles en raison des différences d'absorption de ces derniers.

B. Prescriptions concernant les subjectiles

B.1 Prescriptions générales concernant les subjectiles

Les subjectiles devront répondre aux prescriptions du NF DTU 59.1.

En particulier, pour les subjectiles suivants :

- en béton brut de décoffrages intérieurs et extérieurs et produits industriels en béton ;
- à base de liants hydrauliques (enduits au mortier) ;
- maçonneries en blocs et dalles de béton cellulaire sans enduit.

Les tolérances de planéité et aspect des parements devront répondre aux prescriptions du DTU susvisé.

B.2 Réception et reconnaissance des subjectiles

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur du présent Lot procédera à la reconnaissance des subjectiles, tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche du travail que pour vérifier leur état de conformité aux prescriptions du DTU.

Cette reconnaissance sera effectuée en présence du maître d'œuvre et du ou des entrepreneur(s) ayant réalisé les subjectiles.

Elle fera l'objet d'un P.V. de réception signé des présents.

- Dans le cas où l'importance des travaux à entreprendre justifie une attention particulière, des essais préliminaires devront être réalisés sur les supports réels, disponibles, pour apprécier le contexte des nécessités du chantier futur, précaution bien préférable à toute épreuve de laboratoire ou procès-verbal de conformité. De tels essais peuvent se révéler, dans certains cas, si concluants qu'ils entraînent, à bon escient, une modification du descriptif initial.
- Dans des cas particuliers, le maître d'œuvre peut demander l'assistance du fabricant lors de la reconnaissance des subjectiles.

Subjectiles non conformes

Dans le cas de subjectiles non conformes et ne répondant pas aux prescriptions du DTU, l'entrepreneur du présent Lot fera par écrit au maître d'œuvre, ses réserves et observations avec toutes justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue d'obtenir des subjectiles conformes.

Le maître d'œuvre pourra alors être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés soit par l'entrepreneur ayant réalisé les supports concernés, soit par l'entrepreneur du présent Lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant réalisé le support non conforme.

Après exécution de ces travaux complémentaires une nouvelle réception aura lieu, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Subjectiles parements béton apparent

En ce qui concerne les parements en béton apparent « parement soigné », le gros œuvre aura à sa charge la livraison de ces parements dans un état tel que le peintre, en réalisant les ouvrages préparatoires conforme au NF DTU 59.1 puisse livrer des ouvrages dans un parfait état de finition et conformes aux règles de l'art.

Ces parements feront l'objet d'une réception comme les autres subjectiles.

C. Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires devront rendre le subjectile apte à l'application des produits de finition.

Les travaux ne devront être exécutés que sur des subjectiles parfaitement secs.

Avant application de toute couche, le subjectile devra être débarrassé des souillures, poussières, projections de plâtre ou de mortier, taches de graisse, etc.

Pour tous les subjectiles ayant reçu une couche primaire par les soins du fournisseur, le peintre devra procéder à une révision soignée de cette couche d'impression et il aura à sa charge l'exécution de tous les raccords nécessaires sur cette couche primaire.

Les travaux préparatoires comprennent notamment selon la nature du subjectile :

- les dégraissages ;
- le décapage des métaux oxydés ;
- l'enlèvement de la rouille ;
- le dépolissage ;
- l'élimination de la calamine ;
- l'égrenage ;
- le ponçage à sec ;
- l'époussetage ;
- le décapage pour repeindre ;
- le lavage à l'eau sous pression et à la vapeur ;
- le détapissage ;
- le grattage ;
- l'ouverture des fissures ;
- les lessivages ou lavages sous pression d'eau adaptée ;
- l'élimination de la détrempe et de cires ;
- la décontamination des subjectiles ;

Pour ces travaux préparatoires, la qualité de la main d'œuvre constitue l'essentiel du résultat.

Il est ici formellement stipulé que les travaux préparatoires tels que grattage, brossage, époussetage, lavage, etc. devront impérativement être réalisés par une main d'œuvre qualifiée pour ce type de travaux.

Le maître d'œuvre refusera systématiquement toutes les peintures pour lesquelles les travaux préparatoires auront été mal exécutés.

Les ponçages devront être très soigneusement réalisés, et plus particulièrement sur les subjectiles en contreplaqué et autres panneaux dérivés du bois.

L'entrepreneur aura toujours à réaliser tous les ponçages en une ou plusieurs fois, en fonction du type de finition exigé.

D. Travaux d'apprêt

D.1 Couches d'impression ou couches primaires

L'entrepreneur devra avant tout début de travaux, pour chaque type d'impression ou de couche primaire à réaliser sur les différents subjectiles, présenter au maître d'œuvre les différents produits qu'il envisage d'utiliser, avec toutes justifications à l'appui, notamment :

- l'adaptation du produit au subjectile et à son état ;
- la compatibilité du produit avec le subjectile ;
- la compatibilité du produit avec les produits d'enduits et de peinture ;
- l'acceptation du produit par le fabricant du système de peinture prévu sur cette impression ou couche primaire.

D.2 Rebouchages – Enduisage

Le choix des produits pour rebouchages, ratissages et enduits :

- enduits gras ;

- enduits maigres et mixtes ;
- enduits diluables à l'eau, en poudre, en pâte ou pluricomposants ;

sera du ressort et de la responsabilité de l'entrepreneur, en fonction des différents critères, dont notamment :

- nature et état du support ;
- type de produit employé pour l'impression ou la couche primaire ;
- ambiance du local sèche ou humide, ou travaux extérieurs ;
- compatibilité avec le système de peinture prévu ;
- adapté au type de finition prévu ;
- autre :

E. Travaux de finition

E.1 Couches de peinture

Les tons des différentes couches de peinture seront légèrement différents, sauf impossibilité technique, les tons étant pris à partir du support du plus foncé au plus clair. La peinture de chaque couche devra être correctement croisée, sauf pour certaines peintures.

Avant application d'une nouvelle couche, toute révision sera faite, les gouttes et coulures grattées, toutes irrégularités effacées.

Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente.

E.2 Peinture de finition

La qualité de la peinture de finition est primordiale car c'est à ce niveau que sera jugée la qualité des travaux de finition.

- Il est généralement admis qu'une peinture dite « de finition » puisse s'appliquer sans dilution sur une sous-couche de même nature, plus ou moins diluée.
- Cette habitude, surtout dans le cas de travaux « soignés » ou « très soignés », mérite d'être remise en cause, certaines peintures justifiant la mise en œuvre préalable, d'une sous-couche spécifique, de formulation distincte de celle de la peinture de finition, cette technique conférant, seule, l'aspect final du plus haut degré de qualité.

L'entrepreneur de peinture devra veiller à la qualité de sa main d'œuvre et au bon état de l'outillage que celle-ci utilise, faisant contrôler par un responsable de chantier chevronné les opérations de ponçage des enduits et de lissage des peintures de finition.

En tout état de cause, l'entrepreneur devra réaliser tous les travaux de finition de peinture et tous travaux accessoires pour obtenir l'état de finition prévu.

Après achèvement et séchage de la couche de finition :

- le support devra être totalement marqué ;
- les arêtes et moulures devront être dégagées ;
- le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme au ton de l'échantillon accepté par le maître d'œuvre ;
- les reprises ne devront pas être visibles ;
- l'application ne devra donner lieu à aucune surépaisseur anormale dans les feuillures.

Prescriptions particulières relatives à certains supports

Plafonds en béton

Les plafonds en béton apparent, coulés en place ou prédalles, seront livrés à l'entrepreneur du présent Lot, avec ragréages au mortier hydraulique.

Ces plafonds seront toujours à enduire sur la totalité de leur surface, sauf dans le cas de finition C.

Avant l'opération d'enduisage, le support sera à traiter pour éliminer les résidus du produit de décoffrage.

Le choix du type d'enduit à mettre en œuvre est du ressort et de la responsabilité de l'entrepreneur, en fonction :

- de l'état de surface du béton ;
- de la nature et du type de finition de la peinture prévue ;
- de l'ambiance hygrométrique ou particulière du local.

Les enduits renfermant du plâtre à l'état de semi-hydrate ne seront pas admis.

Murs en béton intérieurs

Pour les murs devant recevoir une peinture, ce sont les mêmes prescriptions que pour les plafonds.

Pour ceux devant recevoir un papier peint ou un revêtement souple collé, un débullage et un enduit de ratissage seront suffisants.

Traitement des carreaux de plâtre

Sur carreaux de plâtre, un enduisage des joints est insuffisant pour obtenir une finition peinture correcte.

L'entrepreneur devra sur les subjectiles en carreaux de plâtre, réaliser indépendamment des joints, un ratissage sur la totalité de la surface.

Menuiseries extérieures en bois

L'entrepreneur devra procéder à la reconnaissance des fonds à peindre : essence du bois, état, humidité, etc.

La peinture ou la lasure ne pourront être appliquées que sur des bois parfaitement secs.

L'emploi de tout produit en phase aqueuse ne sera pas admis.

Selon le cas, les bois seront traités :

- par un système microporeux ;
- par un système laque spécifique à cet usage ;
- par un produit d'imprégnation décorative pour bois (lasure).

Pour remédier à l'altération trop rapide d'une lasure, il peut être appliqué un vernis spécial mis au point pour cet usage par les fabricants.

Ouvrages en métal ferreux

Avant toute peinture, les oxydes se trouvant sur le métal, rouille et calamine doivent être éliminés.

Pour les ouvrages extérieurs et ceux situés en ambiance corrosive, ces deux acides devront être éliminés en totalité par projection d'abrasifs.

Ces travaux d'élimination de la rouille et de la calamine seront réalisés :

- par l'entreprise de peinture, dans l'atelier de métallerie ou sur le chantier dans un local clos prévu à cet usage.
- Dans le cas d'exécution de ces travaux préparatoires par l'entreprise de métallerie, l'entrepreneur du présent Lot devra procéder à la réception de ces ouvrages. Il fera alors part par écrit au maître d'œuvre du résultat de cette réception.
- Dans le cas de refus de réception par l'entrepreneur du présent Lot, le maître d'œuvre prendra toutes décisions utiles à ce sujet.
- La couche primaire sera toujours appliquée par l'entrepreneur de peinture.

Travaux de peinture sur maçonnerie et béton en extérieur

Les produits utilisés pour ces travaux devront impérativement répondre aux dispositions des différentes normes applicables en la matière.

Les travaux concernent, comme la norme NF EN 1062-1, l'ensemble des supports extérieurs en maçonnerie ou en béton correspondant à des parois ou autres éléments d'ouvrages de construction de bâtiment ou génie civil.

A. Application sur supports neufs

Les travaux préparatoires avant peinture sont relativement réduits.

Le temps suffisant à l'évaporation de l'eau excédentaire à l'eau de constitution étant respecté, les travaux de peinture peuvent être entrepris, un seul échafaudage servant, au besoin, au maçon et au peintre.

Ainsi, sur fonds secs et non pulvérulents, après un simple brossage, pour éliminer les quelques dépôts étrangers à la surface, la mise en œuvre d'un système de « peinture usuelle » – en phase aqueuse – peut être effectuée, sans risque particulier, si ce n'est le « risque thermique » :

- par temps froid :
 - dans le cas où la température nocturne est susceptible de devenir rapidement négative, le mécanisme de séchage du feuillet de peinture, par coalescence, peut se trouver perturbé et l'on en sera informé à bref délai, éventuellement par le contrôle au moyen d'une goutte

de peinture à l'huile, laquelle ne diffusera pas dans un feuil bien formé. L'ouvrage atteint par le gel devra être décapé et le travail recommencé ;

- par temps chaud et sec :
 - sur des façades sujettes à un ensoleillement important et prolongé, la dessiccation trop rapide des peintures en phase aqueuse risque d'entraîner la formation d'un craquelage superficiel du feuil. On peut remédier à cet inconvénient par une dilution accrue de l'impression ou mieux par une humidification préalable du support.

Prescriptions concernant les produits et matériaux

Règlement européen Produits de construction – Marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché. Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit). Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- les normes harmonisées ;
- les documents d'évaluation européens (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETTA).

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit. Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entreprise qui la met en œuvre lui-même sur site. Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.

Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATeC) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux domaines traditionnels, tels que ceux par exemple couverts par une norme et un DTU.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'une Avis Technique valide.

Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées, qu'il s'agisse de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente ; de bâtiments d'habitation collectifs neufs et des maisons individuelles destinées à la location neuves ; d'établissements recevant du public neufs ou situés dans un cadre bâti existant, dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation :

« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ».* (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'accès, UNSFA (avril 2018)). * Attention : en ce qui concerne l'accessibilité, le nom « solution d'effet équivalent » a évolué avec la Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (ESSOC). Il est évoqué désormais dans le Code de la Construction et de l'Habitation la « solution d'accessibilité équivalente », afin de ne pas confondre avec le dispositif de solution d'effet équivalent introduit par cette loi, sans modifier le fond des dispositions applicables.

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent Lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

A. Classification des produits de peinture

Ces produits sont classés suivant la norme NF T36-005 et ils doivent répondre aux normes énumérées au NF DTU 59.1.

B. Produits de marque

Les produits de marque devront être livrés sur le chantier dans les emballages d'origine, et ils devront répondre aux contextures et qualités garanties par le fabricant, ainsi qu'aux emplois auxquels ils sont destinés.

Dans tous les cas où une peinture est définie ci-après par une marque nommément désignée, l'entrepreneur aura la faculté de proposer au maître d'œuvre une peinture d'une autre marque en apportant la preuve que cette peinture est équivalente en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect du fini, opacité,

possibilité de lessivage. L'acceptation par le maître d'œuvre des peintures proposées par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

Documents de référence contractuels

Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- la Réglementation accessibilité ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

DTU et normes DTU

DTU et normes DTU sur les peintures

NF DTU 42.1 (P84-404) : Réfection de façades en services par revêtements d'imperméabilité à base de polymères

- NF DTU 42.1 P1-1 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment – Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P84-404-1-1)
- NF DTU 42.1 P1-2 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment – Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P84-404-1-2)
- NF DTU 42.1 P2 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment – Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P84-404-2)

NF DTU 59.1 (P74-201) : Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais

- NF DTU 59.1 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P74-201-1-1)
- NF DTU 59.1 P1-2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P74-201-1-2)
- NF DTU 59.1 P2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P74-201-2)

DTU 59.3 (P74-203) : Peinture de sols

- DTU 59.3 (NF P74-203-1) (mai 1993) : Travaux de bâtiment – Peinture de sols – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (octobre 2000) (Indice de classement : P74-203-1)
- DTU 59.3 (NF P74-203-2) (mai 1993) : Peinture de sols – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P74-203-2)

DTU 59.4 (P74-204/P74-205) : Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux

- DTU 59.4 (FD P74-205) (mars 1998) : Mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux – Lexique des termes usuels (Indice de classement : P74-205)
- DTU 59.4 (NF P74-204-1) (février 1998) : Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux – Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P74-204-1)
- DTU 59.4 (NF P74-204-2) (février 1998) : Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P74-204-2)

NF DTU 59.5 (P22-204) : Exécution des peintures intumescentes sur structures métalliques

- NF DTU 59.5 P1-1 (janvier 2013) : Travaux de bâtiment – Exécution des peintures intumescentes sur structures métalliques – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-204-1-1)
- NF DTU 59.5 P1-2 (janvier 2013) : Travaux de bâtiment – Exécution des peintures intumescentes sur structures métalliques – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P22-204-1-2)
- NF DTU 59.5 P2 (janvier 2013) : Travaux de bâtiment – Exécution des peintures intumescentes sur structures métalliques – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P22-204-2)

DTU et normes DTU sur le plâtre et assimilés

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

- NF DTU 25.1 P1-1 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment – Enduits intérieurs en plâtre – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P71-201-1-1)
- NF DTU 25.1 P1-2 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment – Enduits intérieurs en plâtre – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P71-201-1-2)
- NF DTU 25.1 P2 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment – Enduits intérieurs en plâtre – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P71-201-2)

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

- NF DTU 25.231 P1-1 (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Plafonds suspendus en éléments de terre cuite – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P68-202-1-1)
- NF DTU 25.231 P1-2 (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Plafonds suspendus en éléments de terre cuite – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P68-202-1-2)
- NF DTU 25.231 P2 (juillet 2015) : Travaux de bâtiment – Plafonds suspendus en éléments de terre cuite – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P68-202-2)

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

- NF DTU 25.31 (NF P72-202-1-1) (avril 2017) : Ouvrages en carreaux de plâtre – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P72-202-1-1)
- NF DTU 25.31 (NF P72-202-1-2) (avril 2017) : Ouvrages en carreaux de plâtre – Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P72-202-1-2)
- NF DTU 25.31 (NF P72-202-2) (avril 2017) : Ouvrages en carreaux de plâtre – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-202-2)

- NF DTU 25.31 (NF P72-202-3) (juillet 1994) : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre – Exécution des cloisons en carreaux de plâtre – Partie 3 : Mémento

NF DTU 25.41 (P72-203) : Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées)

- NF DTU 25.41 P1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à faces cartonnées – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P72-203-1-1)
- NF DTU 25.41 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à faces cartonnées – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P72-203-1-2)
- NF DTU 25.41 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à face cartonnées – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-203-2)

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

- NF DTU 25.42 P1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P72-204-1-1)
- NF DTU 25.42 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P72-204-1-2)
- NF DTU 25.42 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-204-2)

DTU 25.51 (P73-201) : Mise en œuvre des plafonds en staff

- NF DTU 25.51 P1-1 (mai 2011) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des ouvrages en staff traditionnel – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P73-201-1-1)
- NF DTU 25.51 P1-2 (mai 2011) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des ouvrages en staff traditionnel – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P73-201-1-2)
- NF DTU 25.51 P2 (mai 2011) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des ouvrages en staff traditionnel – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P73-201-2)

DTU et normes DTU sur le béton et enduits aux liants hydrauliques

NF DTU 21 (P18-201) : Exécution des ouvrages en béton

- NF DTU 21 P1-1 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P18-201-1-1)
- NF DTU 21 P1-2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P18-201-1-2)
- NF DTU 21 P2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (Indice de classement : P18-201-2)

DTU 22.1 (P10-210) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire

- DTU 22.1 (DTU P10-210/MEM) (juin 1980) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire – Mémento pour la conception des ouvrages + Erratum (septembre 1980) + Additif 1 (octobre 1984) (Indice de classement : P10-210)

- DTU 22.1 (NF P10-210-1) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire – Partie 1 : Cahier des charges (Indice de classement : P10-210-1)
- DTU 22.1 (NF P10-210-2) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-210-2)

DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché

- DTU 23.1 (NF P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché – Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-210)

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

- NF DTU 26.1 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Travaux d'enduits de mortiers – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-201-1-1)
- NF DTU 26.1 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Travaux d'enduits de mortiers – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-201-1-2)
- NF DTU 26.1 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Travaux d'enduits de mortiers – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-201-2)

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

- NF DTU 26.2 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-1)
- NF DTU 26.2 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-2)
- NF DTU 26.2 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Marchés privés – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-2)

Normes

Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
- NF : norme française ;
- CEI : norme européenne (Commission Electrotechnique Internationale).

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

Normes

- NF EN ISO 9038 (T30-068) – août 2013 – Détermination de la combustion entretenue des liquides
- NF ISO 787-17 (T31-223) – février 2003 – Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge – Partie 17 : comparaison du pouvoir éclaircissant des pigments blancs
- NF T30-063 (T30-063) – juillet 1976 – Peintures – Détermination de la compatibilité entre deux couches de peintures
- NF T30-075 (T30-075) – décembre 1981 – Peintures – Détermination du pouvoir masquant
- T30-805 (T30-805) – Avril 15 Peintures – Guide relatif aux produits de peintures utilisés dans les travaux de peinture du bâtiment
- NF T30-004 (T30-004) – avril 1971 – Peintures – Vocables ou expressions impropres
- T30-081 (T30-081) – novembre 1986 – Peintures et vernis – Appréciation du farinage.

- NF EN ISO 3668 (T30-095) – mai 2003 – Peintures et vernis – Comparaison visuelle de la couleur des peintures
- NF EN ISO 2808 (T30-120) – avril 2007 – Peintures et vernis – Détermination de l'épaisseur du feuil
- NF EN ISO 3248 (T30-059) – mai 2001 – Peintures et vernis – Détermination des effets de la chaleur
- NF T30-608 (T30-608) – Juil. 10 Peintures et vernis – Enduits de peinture pour travaux intérieurs et/ou extérieurs – Adaptation des enduits de peinture aux nouvelles Normes européennes
- NF EN ISO 4628-6 (T30-071-6) – octobre 2011 – Peintures et vernis – Évaluation de la dégradation des revêtements – Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect – Partie 6 : évaluation du degré de farinage par la méthode du ruban adhésif
- NF EN ISO 4628-7 (T30-071-7) – avril 2004 – Peintures et vernis – Évaluation de la dégradation des revêtements – Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect – Partie 7 : évaluation du degré de farinage selon la méthode du morceau de velours
- NF EN ISO 4628-8 (T30-071-8) – mars 2013 – Peintures et vernis – Évaluation de la dégradation des revêtements – Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect – Partie 8 : évaluation du degré de décollement et de corrosion autour d'une rayure ou d'un autre défaut artificiel
- NF EN 16566 (T30-609) – Juil. 14 Peintures et vernis – Enduits de peintures pour travaux intérieurs et/ou extérieurs – Adaptation des enduits aux normes européennes
- NF EN ISO 1513 (T30-066) – juillet 2010 – Peintures et vernis – Examen et préparation des échantillons pour essai
- NF T30-124 (T30-124) – décembre 1991 – Peintures et vernis – Mesurage de l'épaisseur du feuil sec – Méthode non destructive à flux magnétique.
- NF EN ISO 1514 (T30-101) – Mai 05 Peintures et vernis – Panneaux normalisés pour essais
- NF T30-074 (T30-074) – septembre 1990 – Peintures et vernis – Peintures en phase solvant – Détermination des teneurs en liant et en matières pulvérulentes.
- T30-807 (T30-807) – juin 1995 – Peintures et vernis – Peintures pour le bâtiment – Fiche descriptive du produit.
- NF EN 1062-1 (T34-721-1) – octobre 2004 – Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtements pour maçonnerie et béton extérieurs – Partie 1 : classification
- NF EN ISO 2810 (T30-056) – Déc. 04 Peintures et vernis – Vieillessement naturel des revêtements – Exposition et évaluation
- FD T30-808 (T30-808) – Juil. 16 Peintures et vernis pour le bâtiment – Guide relatif aux produits et systèmes de peintures pour façades – Revêtements minéraux, revêtements organiques.
- FD T30-805 (T30-805) – Avril 15 Peintures – Guide relatif aux produits de peintures utilisés dans les travaux de peinture du bâtiment Systèmes et spécifications des peintures
- NF EN 927-1 (T34-201-1) – Avril 13 Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de peinture pour le bois en extérieur – Partie 1 : classification et sélection
- NF T34-202 (T34-202) – février 1996 Peintures et vernis – Systèmes de peinture pour la protection de la surface du bois – Lasures – Spécifications
- NF EN 1062-11 (T34-721-11) – Nov. 02 Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs – Partie 11 : méthodes de conditionnement avant essais
- NF EN 1062-3 (T34-721-3) – Mai 08 Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtements pour maçonnerie et béton extérieurs – Partie 3 : détermination de la perméabilité à l'eau liquide
- NF EN 1062-6 (T34-721-6) – Nov. 02 Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs – Partie 6 : détermination de la perméabilité au dioxyde de carbone

- NF EN 1062-7 (T34-721-7) – Août 04 Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtements pour maçonnerie et béton extérieurs – Partie 7 : détermination du comportement à la fissuration
- NF T34-810 (T34-810) – avril 1990 – Peintures et vernis – Spécifications des peintures de finition pour pièces sèches
- NF T34-811 (T34-811) – avril 1990 – Peintures et vernis – Spécifications des peintures de finition pour pièces humides
- NF T34-554-2 (T34-554-2) – Mai 98 Peintures et vernis – Systèmes de peinture anticorrosion – Stabilité dans le temps des caractéristiques colorimétriques d'une peinture de finition pour ouvrage métallique – Partie 2 : détermination sur ouvrage en service
- NF T34-600 (T34-600) – Déc. 97 Peintures et vernis – Systèmes de peinture anticorrosion pour la protection des ouvrages métalliques – Spécifications de la classe C 5M.
- NF T34-722 (T34-722) – Mai 15 Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs – Classification des revêtements de façade
- NF T34-550 (T34-550) – Oct. 95 Peintures et vernis – Systèmes de peinture pour la protection des ouvrages métalliques – Spécifications.
- NF T34-551 (T34-551) – octobre 1995 – Peintures et vernis – Systèmes de peinture pour la protection des ouvrages métalliques – Définition et confection des éprouvettes.
- NF T34-553 (T34-553) – octobre 1995 – Peintures et vernis – Systèmes de peinture pour la protection des ouvrages métalliques – Méthodes d'analyse.
- NF T34-552 (T34-552) – septembre 1996 – Peintures et vernis – Systèmes de peintures pour la protection des ouvrages en acier – Essai d'immersion au radeau en eau de mer vive. – Préparations des subjectiles acier avant peinture par projection
- NF T35-506 (T35-506) – septembre 1994 – Peintures et vernis – Peintures primaires d'atelier à la poussière de zinc – Définition des degrés de préparation secondaire de surface.
- NF EN ISO 11124-1 (T35-505-1) – mai 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 1 : introduction générale et classification.
- NF EN ISO 11124-2 (T35-505-2) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 2 : grenaille angulaire en fonte trempée.
- NF EN ISO 11124-3 (T35-505-3) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 3 : grenaille ronde et angulaire en acier coulé à haut carbone.
- NF EN ISO 11124-4 (T35-505-4) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 4 : grenaille ronde en acier coulé à bas carbone
- NF EN ISO 11125-1 (T35-507-1) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 1 : échantillonnage.
- NF EN ISO 11125-2 (T35-507-2) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 2 : analyse granulométrique.
- NF EN ISO 11125-3 (T35-507-3) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 3 : détermination de la dureté.
- NF EN ISO 11125-4 (T35-507-4) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 4 : détermination de la masse volumique apparente.
- NF EN ISO 11125-5 (T35-507-5) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 5 : détermination du pourcentage de particules défectueuses et de la microstructure.

- NF EN ISO 11125-6 (T35-507-6) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 6 : détermination des matières étrangères.
- NF EN ISO 11125-7 (T35-507-7) – décembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 7 : détermination de l'humidité.
- NF EN ISO 11126-1 (T35-508-1) – août 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 1 : introduction générale et classification.
- NF EN ISO 11126-10 (T35-508-10) – juin 2005 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 10 : almandite
- NF EN ISO 11126-3 (T35-508-3) – septembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 3 : scories de raffinage du cuivre.
- NF EN ISO 11126-4 (T35-508-4) – décembre 1998 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 4 : cendres fondues.
- NF EN ISO 11126-5 (T35-508-5) – décembre 1998 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 5 : scories de raffinage du nickel.
- NF EN ISO 11126-6 (T35-508-6) – septembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 6 : scories de four de métallurgie.
- NF EN ISO 11126-7 (T35-505-7) – septembre 1999 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 7 : oxyde d'aluminium fondu.
- NF EN ISO 11126-8 (T35-508-8) – septembre 1997 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 8 : sable d'olivine.
- NF EN ISO 11126-9 (T35-508-9) – juin 2005 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Spécifications pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 9 : staurolite
- NF EN ISO 11127-1 (T35-509-1) – février 2012 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 1 : échantillonnage
- NF EN ISO 11127-2 (T35-509-2) – février 2012 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 2 : analyse granulométrique
- NF EN ISO 11127-3 (T35-509-3) – février 2012 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 3 : détermination de la masse volumique apparente
- NF EN ISO 11127-4 (T35-509-4) – février 2012 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 4 : évaluation de la dureté au moyen d'un essai à la lame de verre
- NF EN ISO 11127-5 (T35-509-5) – février 2012 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 5 : détermination de l'humidité
- NF EN ISO 11127-6 (T35-509-6) – février 2012 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 6 : détermination des contaminants solubles dans l'eau par conductimétrie

- NF EN ISO 11127-7 (T35-509-7) – février 2012 – Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés – Méthodes d'essai pour abrasifs non métalliques destinés à la préparation par projection – Partie 7 : détermination des chlorures solubles dans l'eau
- NF EN 10238 (A35-511) – septembre 2010 – Produits en acier de construction grenailés par projection d'abrasif et prépeints de façon automatique – Revêtements muraux en rouleaux
- NF EN 235 (D63-001) – Fév. 02 Revêtements muraux – Vocabulaire et symboles
- NF EN 15102+A1 (D63-013) – Nov. 11 Revêtements muraux décoratifs – Rouleaux et panneaux
- NF EN 12149 (D63-006) – décembre 1997 – Revêtements muraux en rouleaux – Détermination de la migration de métaux lourds et certains autres éléments extractibles, de la teneur en chlorure de vinyle monomère et du dégagement de formaldéhyde
- NF EN 12956 (D63-011) – août 1999 – Revêtements muraux en rouleaux – Détermination des dimensions, de la rectitude, de l'épongeabilité et de la lavabilité + Amendement A1 (Avril 2002)
- NF D63-008 (D63-008) – décembre 1997 – Revêtements muraux en rouleaux – Revêtements muraux à usage intense – Revêtements muraux pour locaux professionnels. Évaluation du comportement à l'eau.
- NF D63-009 (D63-009) – décembre 1997 – Revêtements muraux en rouleaux – Revêtements muraux à usage intense – Revêtements muraux pour locaux professionnels. Évaluation de la cohésion.
- NF EN 259-1 (D63-005-1) – Juin 01 Revêtements muraux en rouleaux – Revêtements muraux à usage intense – Partie 1 : spécifications
- NF EN 259-2 (D63-005-2) – Juin 01 Revêtements muraux en rouleaux – Revêtements muraux à usage intense – Partie 2 : détermination de la résistance à l'impact
- NF EN 233 (D63-002) – Janv. 17 Revêtements muraux en rouleaux – Spécification des papiers peints finis, des revêtements muraux vinyles et des revêtements muraux en plastique
- NF EN 234 (D63-003) – Juin 89 Revêtements muraux en rouleaux – Spécification pour revêtements muraux pour décoration ultérieure + Amendement A1 (décembre 1996)
- NF EN 266 (D63-004) – Avril 92 Revêtements muraux en rouleaux – Spécification pour revêtements muraux textiles Structures en acier
- NF EN ISO 12944-1 (T34-555-1) – Sept. 98 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 1 : introduction générale.
- NF EN ISO 12944-2 (T34-555-2) – Sept. 98 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 2 : classification des environnements.
- NF EN ISO 12944-3 (T34-555-3) – Oct. 98 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 3 : conception et dispositions constructives.
- NF EN ISO 12944-4 (T34-555-4) – Sept. 98 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 4 : types de surface et préparation de surface.
- NF EN ISO 12944-5 (T34-555-5) – Nov. 07 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 5 : systèmes de peinture
- NF EN ISO 12944-6 (T34-555-6) – Sept. 98 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 6 : essais de performance en laboratoire.
- NF EN ISO 12944-7 (T34-555-7) – Oct. 98 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 7 : exécution et surveillance des travaux de peinture.
- NF EN ISO 12944-8 (T34-555-8) – Oct. 98 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Partie 8 : développement de spécifications pour les travaux neufs et l'entretien.
- NF ISO 20340 (T34-602) – juin 2009 – Peintures et vernis – Exigences de performance relatives aux systèmes de peinture pour la protection des structures offshore et structures associées – Autres Normes
- NF T36-001 (T36-001) – juin 1988 – Peintures – Dictionnaire technique des peintures et des travaux d'application
- NF T36-005 (T36-005) – Juil. 10 Peintures et vernis – Caractérisation des produits de peintures

- NF EN ISO 9514 (T30-138) – octobre 2005 – Peintures et vernis – Détermination du délai maximal d'utilisation après mélange des systèmes de revêtement multicomposants – Préparation et conditionnement des échantillons et lignes directrices pour les essais
- NF EN ISO 4618 (T36-001) – Nov. 14 Peintures et vernis – Termes et définitions
- T30-806 (T30-806) – Sept. 91 Peintures et vernis – Travaux de peinture des bâtiments – Schéma de contrat d'entretien périodique.
- T72-086 (T72-086) – septembre 1991 – Produits de protection du bois – Lasures – Essai de vieillissement climatique naturel.

Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et environnementales et ses textes complémentaires.

La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

A. Décrets en Conseil d'Etat – RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

B. Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

C. Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Arrêté du 11 octobre 2011 modifié relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments

La Réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020)

La Réglementation environnementale 2020 (RE2020) vise à diminuer l'impact énergétique et environnemental des bâtiments neufs et traduit trois objectifs principaux :

- donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie ;
- diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ;
- garantir le confort en cas de forte chaleur.

La première date d'entrée en vigueur de la RE 2020 a été fixée au 1^{er} janvier 2022 : y sont soumis les bâtiments ou parties de bâtiments d'habitation qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 1^{er} janvier 2022.

Depuis le 1^{er} juillet 2022, les immeubles de bureaux et les locaux d'enseignement primaire ou secondaire y sont également soumis.

- La RE 2020 ne s'appliquera qu'à compter du 1^{er} juillet 2023 pour les constructions dispensées de toute formalité au titre des habitations légères de loisirs et les constructions provisoires.

Elle s'applique à toutes les constructions neuves situées en France métropolitaine. Elle ne s'imposera pas en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte.

Les deux textes principaux sont :

A. Textes Exigences et Méthode

- Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine ;
- Décret n° 2022-305 du 1 mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine
- Arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation ;
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2022-1516 du 3 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires
- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires ou de petite surface

B. Textes Attestations et Étude de faisabilité énergétique

- Décret n° 2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation

C. Textes Données environnementales

- Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

La Réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

Elle repose sur les articles L. 174-1 à L.174-3 et R. 174-1 à R. 174-32 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage. Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la « RT existant globale ».

Les deux textes principaux sont :

- le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- l'arrêté du 13 juin 2008 modifié relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1^{er} novembre 2007. Il s'agit de la « RT élément par élément ». Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

Procédés et produits de techniques non courantes

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEX concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produit ou procédé devra vérifier, auprès de son Assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guide RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr et <https://programmeprofeel.fr>.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

Réglementations concernant les matériaux et produits

A. Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment la réaction au feu des revêtements de la famille des peintures qui doit respecter les prescriptions des règlements applicables aux différents types de construction.

Réglementation accessibilité

Afin de garantir la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :

- établissements recevant du public et installations ouvertes au public :
- réhabilitation de l'existant : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ». L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5^{ème} catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu. L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes. Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter au minimum les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 8 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives aux cheminements extérieurs,
 - dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation,
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales,
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales,
 - dispositions relatives aux portes, portiques et sas,
 - dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande,
 - dispositions relatives à l'information et à la signalisation,
 - dispositions relatives à la détection des mobiliers, bornes et poteaux,
- nouvelle construction : les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux

personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements (article R162-9 du Code de la Construction et de l'Habitation). Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs,
 - dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation,
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales,
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales,
 - dispositions relatives aux portes, portiques et sas,
 - dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande,
 - dispositions relatives à l'information et à la signalisation,
- dispositions relatives à la détection des mobiliers, bornes et poteaux,
- bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles :
- réhabilitation : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à un bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. » L'obligation d'accessibilité d'un bâtiment à habitation collectifs porte sur les équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité disposés dans les circulations communes et dans les locaux collectifs qui sont susceptibles d'être utilisés par les habitants ou les visiteurs. L'obligation porte également sur un bâtiment ou une partie d'un bâtiment à habitation collectifs lorsque sont entrepris des travaux de modification ou d'extension ou des travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination ou lorsque le rapport du coût des travaux à la valeur du bâtiment est supérieur ou égal à 80 %. Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
- dispositions relatives aux cheminements extérieurs,
 - dispositions relatives aux bâtiments,
 - dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes,
 - dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes,
 - dispositions relatives aux portes, portiques et sas des parties communes,
 - dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service des parties communes,
 - dispositions relatives à l'information et à la signalisation,
- dispositions relatives à la détection des mobiliers, bornes et poteaux,
- construction nouvelle : Les bâtiments à habitation collectifs et leurs abords (articles R162-1 à R162-4 du Code de la Construction et de l'Habitation) ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposé à compter du 1^{er} octobre 2019, ainsi que les maisons individuelles nouvellement construites destinées à être louées, mises à dispositions ou être vendues (articles R162-5 à R162-7 du Code de la Construction et de l'Habitation) doivent être construits et aménagés, pour 20 % d'entre eux, de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. Le reste des logements est évolutif, dont la réversibilité des

aménagements des pièces composant l'unité de vie pour devenir un logement accessible au sens réglementaire ou adapté aux besoins de l'occupant est possible par le biais de travaux simples. Sont considérés comme simples, les travaux sans incidence sur les éléments de structure, qui ne nécessitent pas d'intervention sur les chutes d'eau, sur les alimentations en fluide et sur les réseaux aérauliques situés à l'intérieur des gaines techniques appartenant aux parties communes du bâtiment, qui ne modifient pas les canalisations d'alimentation en eau, d'évacuation d'eau et d'alimentation de gaz nécessitant une intervention sur les éléments de structure, qui ne portent pas sur les entrées d'air ou qui ne conduisent pas au déplacement du tableau électrique du logement. Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs,
- dispositions relatives aux bâtiments,
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes,
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes,
- dispositions relatives aux portes, portiques et sas des parties communes,
- dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service des parties communes,
- dispositions relatives à l'information et à la signalisation,
- dispositions relatives à la détection des mobiliers, bornes et poteaux.

Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante ;

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code l'environnement ;
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de

bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

O.O.39 – SPECIFICATION TECHNIQUE ELECTRICITE

Étendue des travaux

Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants :

- Electricité du bâtiment
- Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont les travaux d'installations électriques suivants :
- installations électriques de :
 - établissements recevant du public,
- équipements électriques complémentaires :
 - appareils d'éclairage – luminaires,
 - éclairage de sécurité,
 - appareils d'éclairage extérieur,
 - installations d'alarme,
 - sonneries – portiers électriques – contrôles d'accès,
 - équipements de communication (télévision et téléphone),
 - équipements pour informatique,
 - plinthes – goulottes – moulures – etc.,

Classement de l'établissement ERP

- L'établissement est classé comme : . ERP
- Ayant une activité de type : Type X de 4ième catégorie
- Ayant un effectif de : 286 personnes

Caractéristiques de l'installation

- Type d'abonnement : tarif bleu
- Fréquence du réseau : 50 Hz.
- Surface du logement : environ 500m²

Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- les travaux de terrassements dans le cas de câbles posés en tranchées ;
- les percements et les saignées, le cas échéant ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les équipements nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages et installations de son marché (tableaux, canalisations, conducteurs de protection et liaisons équipotentielles, appareils d'éclairage, lampes, appareillages de commande, socles de prises de courants, etc.) ;
- tous agrès ou dispositifs mécaniques nécessaires à l'exécution des travaux.

Les installations comprendront implicitement tous les travaux et équipements nécessaires pour réaliser des installations en complet et parfait état de finition, notamment les installations électriques depuis l'origine de l'installation, aux bornes de sortie du disjoncteur de branchement, jusqu'aux appareillages terminaux tels qu'ils sont définis ci-après :

- les installations de mise à la terre, la prise de terre et les liaisons équipotentielles ;
- les installations et équipements de sécurité électrique ;
- les installations d'alarme et de signalisation ;
- tous les percements, tranchées, saignées, rebouchages, fourreaux, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels ;
- la fixation par tous moyens avec tous accessoires nécessaires de ses ouvrages et équipements ;
- les essais, les réglages et la mise en ordre de marche des installations et matériels électriques de son marché.

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- les démarches et relations avec les services du distributeur ;
- les contrôles et vérifications des installations en fin de travaux ;
- les essais de fonctionnement AQC ;
- la fourniture des attestations de conformité ;
- les installations provisoires de chantier ;
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution (études, calculs, dessins, plans, schémas) dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses 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 d'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

La remise au maître d'ouvrage lors de la réception :

- la ou les notices de fonctionnement, le cas échéant ;
- la ou les notices d'entretien, le cas échéant.

Obligations de l'entrepreneur

Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre. Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- la conformité à la réglementation ;
- les conditions hygrométriques des locaux ;
- la nature et le type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- les conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- la compatibilité des matériaux entre eux ;
- etc.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux. Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles. Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

Prix du marché

Les prix du marché comprendront implicitement :

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;

- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :
 - le nettoyage de tous déchets et autres résultant des travaux et leur enlèvement éventuel aux décharges publiques,
 - les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux,
 - le ramassage et la sortie des déchets et emballages,
 - le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur ;
 - la notice d'entretien, s'il y a lieu.

Pièces à fournir par l'entrepreneur

A. Avec son offre

L'entrepreneur devra fournir en annexe à son offre les pièces suivantes en un exemplaires :

- un devis estimatif détaillé répondant aux différents postes présents au CCTP ;
- une documentation détaillée de tous les matériels, appareillages, etc., s'ils sont différents de ceux mentionnés à titre indicatif au présent CCTP ;
- une notice énumérant les conditions de mise en œuvre particulières entraînant des contraintes particulières pour les autres corps d'état, le cas échéant ;
- toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utiles à l'appui de son offre.

- Dans le cas de matériels ou équipements particuliers :
 - une documentation avec toutes les caractéristiques techniques,
 - une liste de références de ces matériels ou équipements.

B. En fin de travaux

Dans le délai fixé au CCAP ou à défaut huit jours avant la date fixée pour la réception, l'entrepreneur devra fournir le dossier des ouvrages exécutés.

- Ce dossier sera à fournir en deux exemplaires ;

Ce dossier comprendra obligatoirement :

- une note décrivant les installations réalisées avec leurs caractéristiques techniques ;
- une nomenclature de tous les matériels et équipements installés avec leur marque, leur type et leurs caractéristiques ;
- un schéma indiquant les caractéristiques des conducteurs, le calibrage des coupe-circuits et le réglage des disjoncteurs ;
- les notices de conduite et d'entretien des installations ;
- une nomenclature des pièces de rechange devant être approvisionnées ;
- les procès-verbaux des essais ;
- les certificats de garantie.

Ce dossier comprendra également :

- toutes les pièces écrites et tous les plans d'exécution, notes de calcul, etc. mises conformes à l'exécution.

C. Attestations de conformité des installations

En vue de la mise sous tension des installations par le distributeur, l'entrepreneur devra fournir une attestation de conformité des installations aux règlements et normes de sécurité en vigueur, établie par un organisme contrôleur agréé. L'entrepreneur fournira une déclaration de Consuel selon laquelle les ouvrages de son Lot sont conformes aux règles de sécurité. Tous les frais consécutifs aux contrôles seront à la charge de l'entrepreneur.

Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation

et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Spécifications et prescriptions générales

Relations avec les distributeurs

- Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer en temps utile, toutes les démarches auprès des distributeurs et/ou concessionnaires des différents réseaux concernés (téléphone, TV, câble, fibre optique, etc.).

L'entrepreneur devra prendre auprès des distributeurs tous renseignements et toutes instructions nécessaires à l'exécution de ses travaux. Il devra faire son affaire des mises au point techniques avec les services des distributeurs, et obtenir leur accord écrit sur les dispositions envisagées et les plans. Les copies de toutes correspondances, accords et autres pièces échangés avec les distributeurs seront transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

Conformité des installations avec les réglementations

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur est soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement, et répondant :

- à toutes les réglementations qui leur sont applicables ;
- aux prescriptions et instructions des distributeurs.

L'entrepreneur assistera à tous les essais et vérifications de mise en service et il aura à exécuter toutes les reprises, modifications ou adjonctions qui s'avèreraient nécessaires, à ses frais, pour rendre les installations absolument conformes.

Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre. Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits. En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité. Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur. Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ». Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

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 :

- 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, l'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. L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état. En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres

travaux, que sur ceux des autres corps d'état. En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre aux entreprises des autres Lots concernés par l'intermédiaire du maître d'œuvre, les plans et les caractéristiques des passages et des réservations à prévoir par les autres corps d'état, en particulier pour la gaine technique logement ;
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

L'entrepreneur sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs. L'entrepreneur du présent Lot devra s'entendre :

- avec l'entrepreneur du Lot Terrassement et celui du Lot Gros œuvre pour exécuter les prises de terre ;
- avec l'entrepreneur du Lot Gros œuvre pour la pose des conduits encastrés ;
- avec l'entrepreneur du Lot Plâtrerie pour les travaux d'encastrement dans les ouvrages en plâtre ;
- avec l'entrepreneur des Lots Menuiseries pour la détermination des plinthes, chambranles, etc. ;
- avec l'entrepreneur du Lot Ascenseurs pour l'alimentation de ce Lot ;
- avec l'entrepreneur du Lot Chauffage électrique pour l'alimentation de ce Lot.

Études techniques – Plans d'exécution – Plans de réservation

Selon spécifications du CCAP, les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge :

- de l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas, les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservations :

- les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier ;
- les plans de réservation seront à établir par le présent Lot, et à mettre au point ensuite en accord avec l'entrepreneur du Lot Gros œuvre et d'autres Lots concernés le cas échéant.

Les plans d'exécution des ouvrages étant à la charge de l'entrepreneur, celui-ci aura à établir :

- les études et notes de calcul, établies sur la base des normes et de la réglementation en vigueur, avec remise des notes de calcul au maître d'œuvre ;
- l'établissement de tous les plans d'exécution.

Les calculs comporteront notamment :

- le calcul des tensions de contact ;
- le calcul des chutes de tension ;
- le calcul des courants de court-circuit ;
- les calculs d'éclairement.
- Les calculs des installations de chauffage seront à réaliser dans les conditions définies par la réglementation en vigueur, compte tenu des indications du présent CCTP.

Ces plans seront à soumettre au maître d'œuvre et au bureau de contrôle le cas échéant, pour approbation. Cette approbation ne diminuant en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

Tableaux et armoires

Le tableau de répartition principal et le tableau de répartition divisionnaire respecteront les prescriptions d'emplacement données par la norme NF C15-100.

- - le tableau de répartition principal du logement,
 - la coupure d'urgence de toutes les sources de production du logement,
 - le panneau de contrôle s'il est placé à l'intérieur du logement,
 - toutes les arrivées et tous les départs des circuits de puissance et des réseaux de communication,
 - et, si celles-ci sont requises, les installations de communication, de radio-télédiffusion, de gestion du bâtiment, de sonorisation du logement, de vidéoprotection, d'alarme anti-intrusion, d'alarmes techniques, etc.

La GTL pourra être :

- en saillie ; Dans le cas où la GTL est implantée en saillie latérale à une hauteur inférieure à 220 cm, qu'un espace en sous-face est libre jusqu'au sol fini et que la profondeur du débordement de la GTL est égale ou supérieure à 15 cm, un rappel tactile et visuel sera installé sous la GTL, à une hauteur maximum de 40 cm pour la détection de cet obstacle par une personne déficiente visuelle, conformément aux articles 2 et 6 de l'arrêté du 08 décembre 2014 pour les établissements recevant du public existants, aux articles 2 et 6 de l'arrêté du 20 avril 2017 pour les établissements recevant du public nouvellement construits et à l'article 5 de l'arrêté du 24 décembre 2015 pour les bâtiments d'habitation collectifs.

La position des différents éléments constituant la GTL (panneau de contrôle, tableau de répartition, tableau de communication et cheminements) est libre dans la GTL, mais devra respecter les contraintes données par la norme NF C15-100.

- Si possible une réserve de place pour une extension des tableaux et armoires devra être prévue.

Quel que soit le type d'armoire ou de tableau, ils devront toujours comporter des étiquettes en matériau inaltérable d'identification des circuits. Chacun des circuits devra être repéré par une indication appropriée, correspondant aux besoins de l'utilisateur et du professionnel. Ce repérage devra préciser les locaux desservis et la fonction (par exemple au moyen de pictogrammes ou autres indications appropriées). Ce repérage devra être lisible, de qualité durable et correctement fixé, et devra rester visible après l'installation du tableau. Il devra être compréhensible. Un dispositif de coupure d'urgence devra être prévu dans chaque logement pour couper l'ensemble de l'installation de ce logement.

- Asservissement tarifaire : L'entrepreneur devra consulter le service local du distributeur pour définir le choix du schéma d'installation à adopter. Selon les besoins de l'utilisateur et en fonction de la nature de son contrat d'abonnement, le distributeur d'énergie électrique pourra mettre à disposition des informations d'aide à la gestion des usages, notamment un contact incorporé au compteur électrique. En fonction du schéma retenu, l'entrepreneur devra prévoir tous les organes et appareillages nécessaires pour la commande du ou des équipements à asservir.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Dans le cas d'un établissement recevant du public existant, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 08 décembre 2014 ou dans le cas d'un établissement recevant du public nouvellement construit, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 20 avril 2017, les parties du cheminement qui peuvent être source de perte d'équilibre pour les personnes handicapées ainsi que les dispositifs d'accès et les informations fournies par la signalétique devront l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée.

Dans le cas d'un bâtiment à habitation collectif, conformément à l'article 10 de l'arrêté du 24 décembre 2015, la qualité de l'éclairage, artificiel ou naturel, des circulations communes intérieures et extérieures devra être telle que l'ensemble du cheminement ne crée pas de gêne visuelle. De fait, les parties du cheminement qui peuvent être source de perte d'équilibre ainsi que les dispositifs d'accès et les informations fournies par la signalétique feront l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée. Les locaux collectifs feront l'objet d'un éclairage suffisant. Pour les projets de construction d'appartements situés en rez-de-chaussée ; de maisons individuelles de lotissements ou destinées à la location ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire à compter du 1^{er} janvier 2021, et à compter du 1^{er} juillet 2021 pour les demandes de permis de construire des appartements desservis par un ascenseur, la réversibilité de la baignoire en une douche accessible et inversement est possible. Lorsqu'une zone de douche accessible d'un volume de 90 cm (l) × 120 cm (L) × 180 cm (H) ou une baignoire est aménagée dès la livraison du logement, l'entrepreneur veillera à

positionner tout équipement électrique dans les volumes autorisés tout en tenant compte de la réversibilité de la pièce dédiée à la toilette.

Pour satisfaire à ces exigences de sécurité d'usage, les dispositions suivantes sont à respecter :

- valeurs minimales d'éclairage :
 - cheminement extérieur accessible et parcs de stationnement extérieurs et leurs circulations piétonnes accessibles : 20 lux,
 - circulations intérieures horizontales (couloirs) : 100 lux,
 - escalier et équipement mobile : 150 lux,
 - postes d'accueil : 200 lux ;
- dispositifs de commande :
 - manœuvrables en position « debout » comme en position « assis »,
 - situés à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm par rapport au sol,
 - situés le cas échéant à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent,
 - facilement repérables par le public ou les visiteurs, y compris les personnes malvoyantes par un contraste de teinte de 70 % minimum par rapport à son environnement immédiat,
 - installés aux différents niveaux desservis par une circulation verticale (uniquement pour les logements comportant plus d'un niveau au sein d'un bâtiment à habitation collectif ou les maisons individuelles sur plusieurs niveaux) ;
- fonctionnement du système d'éclairage :
 - système d'éclairage temporisé : l'extinction doit être progressive pour prévenir de l'extinction imminente du système d'éclairage,
 - système par détection de présence : la détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher (sauf pour les escaliers hélicoïdaux) ;
- points lumineux :
 - mise en œuvre et disposition évitant tout effet d'éblouissement direct des usagers en position debout comme assise ou de reflet sur la signalétique ;
- socles de prise de courant :
 - socles de prise de courant doivent être situés à une hauteur inférieure ou égale à 130 cm,
 - pour les établissements recevant du public du type locaux d'hébergement (centre hospitalier, EHPAD, chambres d'hôtels, etc.) au moins une prise de courant est située à proximité d'un lit,
 - pour les établissements recevant du public disposant d'un réseau de téléphonie interne, une prise téléphone est reliée à ce réseau ;
- tableau électrique (bâtiment à habitation collectif et maison individuelle uniquement) :
 - le mécanisme de coupure du dispositif de coupure d'urgence doit être situé à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm au-dessus du sol fini,
 - le mécanisme de coupure des disjoncteurs divisionnaires installés dans le tableau de répartition seront situés à une hauteur comprise entre 75 et 130 cm.

Isolation thermique et perméabilité à l'air

L'entrepreneur sera responsable de la bonne mise en œuvre de ses équipements et réalisera tous les calfeutrements de réservations, de passage de gaines et fourreaux électriques, de pose de boîtiers d'encastrement étanches. Lors de la mise en œuvre des canalisations, l'entrepreneur évitera de détériorer l'isolation thermique et acoustique. Les exigences liées à la Réglementation Thermique applicable conduisent à maîtriser les flux d'air entrants et à porter attention à tout défaut d'étanchéité non lié à un système de ventilation spécifique (perméabilité du bâti). Dans ce contexte, il peut être nécessaire d'éviter la circulation parasite d'air. Concernant l'installation électrique, le moyen utilisé devra être de nature à ne pas faire obstacle à une mise en place aisée des appareillages ainsi qu'aux opérations de maintenance et devra être compatible avec la nature des matériaux et les matériels concernés.

Mesure de la consommation d'énergie

Les bâtiments d'habitation neufs doivent respecter la réglementation thermique RT 2012 dont les exigences impactent l'installation électrique. Pour les maisons individuelles ou accolées ainsi que les bâtiments ou les parties de bâtiments

collectifs d'habitation, l'entrepreneur devra équiper l'installation de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation électrique de chaque logement selon la répartition suivante :

- chauffage ;
- refroidissement ;
- production d'eau chaude sanitaire ;
- réseaux prises électriques ;
- autres.

Protection pour assurer la sécurité

Les installations électriques seront réalisées de sorte à assurer la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens contre les dangers et dommages pouvant résulter de leur utilisation normale. La conception de l'installation électrique devra tenir compte :

- de la protection contre les contacts directs ;
- de la protection contre les contacts indirects ;
- de la protection contre les effets thermiques ;
- de la protection contre les surintensités ;
- de la protection contre les courants de défaut ;
- de la protection contre les surtensions.

Mise à la terre des installations

La mise à la terre devra être assurée pour l'ensemble des installations électriques et comprendra toutes les installations nécessaires à cet effet, jusqu'à la prise de terre incluse. Les liaisons équipotentielles à réaliser devront relier au conducteur principal de terre les différentes canalisations métalliques et les éléments métalliques accessibles de la construction. Ces installations seront à réaliser conformément à la norme NF C15-100.

A. Prise de terre

Elle sera constituée selon le cas :

- par un câble en cuivre nu posé en fond de fouille en boucle ceinturant le bâtiment, lors des fouilles réalisées par le Lot Gros œuvre ;
- Dans le cas d'un conducteur enfoui horizontalement formant boucle en fond de fouille, celui-ci sera constitué par :
 - un conducteur en cuivre nu de section minimale de 25 mm²,
 - un conducteur en acier galvanisé de section minimale 95 mm²,
 - un conducteur en aluminium gainé plomb de section minimale 35 mm²,
 - un feuillard en acier d'au moins 3 mm d'épaisseur et de section minimale de 100 mm²,
 - un feuillard en cuivre d'au moins 2 mm d'épaisseur et de section minimale de 25 mm².L'entrepreneur du présent Lot aura à prendre toutes dispositions pour poser ce conducteur en fond de fouille lors de l'exécution des travaux de terrassements, faute de quoi les frais de terrassements seront à sa charge.
- - en tube en acier galvanisé de diamètre extérieur minimal 25 mm,
 - en profilé acier galvanisé de largeur minimale 60 mm,
 - en barre en cuivre ou acier de diamètre minimal 15 mm.

B. Prise de terre de fait

La norme NF C15-100 autorise l'utilisation comme prise de terre de certains éléments métalliques enterrés, sous certaines conditions. Dans le cas où ces éléments métalliques existent et que l'entrepreneur envisage cette solution, il devra présenter au maître d'œuvre toutes les justifications voulues. Il est interdit d'utiliser comme prise de terre, les canalisations eau, gaz, chauffage, évacuations et autres.

C. Liaison prise de terre-barrette de mesure

Elle sera en câble cuivre nu ou isolé ou en acier galvanisé nu conforme à la norme NF C15-100.

D. Borne principale de terre

Cette borne devra assurer la connexion entre le conducteur de terre, la liaison équipotentielle et le conducteur principal de protection d'une part, et la mesure de la résistance de la prise de terre. La résistance de la prise de terre devra être au plus égale à 100 ohms. Si la qualité du terrain ne permet pas d'obtenir la valeur des 100 ohms avec un dispositif différentiel 500 mA, l'entrepreneur devra avoir recours à un dispositif différentiel à courant différentiel résiduel plus faible que 500 mA : 300 mA pour une résistance maximale de terre de 167 ohms et 100 mA pour une résistance maximale de terre de 500 ohms. La borne principale de terre sera facilement accessible, sous dispositif démontable uniquement à l'aide d'un outil et protégée contre le vandalisme.

E. Conducteur principal de protection et dérivations principales

F. Liaisons équipotentielles

Les liaisons équipotentielles devront être assurées entre les canalisations métalliques de toutes natures et les éléments métalliques accessibles de la construction. Une liaison équipotentielle principale devra relier entre eux la borne principale de terre, toutes les canalisations métalliques d'alimentation en eau, gaz et chauffage central, les éléments métalliques de la construction et les armatures métalliques du béton armé accessibles au moment du montage et les gaines ou tresses métalliques des câbles de communication. Pour les salles d'eau, la liaison équipotentielle locale consistera à relier à un conducteur raccordé sur la borne de terre du tableau :

- les canalisations métalliques ;
- le corps des appareils sanitaires métalliques ;
- les huisseries métalliques.

Dispositifs différentiels

L'installation électrique sera protégée par des dispositifs différentiels à haute sensibilité 30 mA. L'entrepreneur fera le choix du type de l'appareil différentiel et déterminera le nombre, le type et le courant assigné minimal des dispositifs selon les prescriptions de la norme NF C15-100.

Type et nature des conducteurs – conduits – douilles – etc.

Les caractéristiques des matériels électriques choisis devront correspondre aux conditions et caractéristiques définies pour l'installation électrique et devront satisfaire aux prescriptions de la norme NF C15-100 concernant la tension, l'intensité du courant, de la fréquence, la puissance et des conditions d'installation. L'entrepreneur sera seul responsable de la conformité de ses choix.

Niveaux et valeurs d'éclairage

Les niveaux d'éclairage à obtenir pour les lieux de travail devront être adaptées aux conditions réelles de travail. Les exigences d'éclairage vis-à-vis des personnes présentes sur les lieux de travail intérieurs permettront de satisfaire aux besoins de confort visuel et de performance visuelle des personnes. Ces exigences sont prescrites par la norme NF EN 12464-1.

- Pour les ERP, le dispositif d'éclairage artificiel devra permettre de faciliter l'accessibilité des locaux concernés et d'assurer les valeurs d'éclairage mesurée au sol d'au moins :
 - 20 lux en tout point du cheminement extérieur accessible ;
 - 200 lux au droit des postes d'accueil ;
 - 100 lux en tout point de circulations intérieures horizontales ;
 - 150 lux en tout point de chaque escalier et équipement mobile.

Appareils d'éclairage courant – luminaires

Les appareils d'éclairages à fournir et à poser par l'entrepreneur et définis ci-après, seront à livrer complets avec tous leurs équipements tels que lampes, tubes, etc., en complet état de fonctionnement. L'entrepreneur aura à sa charge la pose et la fixation parfaite des luminaires en plafond, sous plafond ou sur paroi verticale, avec fixation par tous moyens en fonction de la nature du support, y compris toutes fournitures accessoires nécessaires. L'entrepreneur devra mettre en œuvre les luminaires conformément aux instructions du constructeur. Une boîte de connexion destinée à alimenter un foyer lumineux devra être équipée d'un socle DCL (Dispositif de Connexion de Luminaire).

- UTE C 15-559.

Éclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité est alimenté à partir d'une source de sécurité en cas de disparition de la source normale. Les installations d'éclairage de sécurité devront répondre à la réglementation en vigueur et aux normes qui les concernent. En fonction du type de locaux concernés et de la réglementation, les installations de sécurité seront :

- des éclairages de balisage ou d'évacuation, non permanents ou permanents, selon le cas ;
- des éclairages d'ambiance ou d'anti-panique non permanents ou permanents, selon le cas.

Éclairage de circulation dit de « balisage »

Il devra permettre de guider vers la sortie à l'extérieur, de n'importe quel endroit. Il devra être possible de voir au moins un point de balisage. Il devra assurer l'éclairage des cheminements, des sorties, des indications de balisage, des obstacles et des indications de changement de direction. Cet éclairage de balisage comportera au minimum :

- un point lumineux à chaque sortie et sortie de secours ;
- un point lumineux tous les 15 mètres dans les cheminements, avec minimum deux si le cheminement dépasse 15 mètres ;
- un point lumineux à chaque changement de direction ;
- un point lumineux à chaque endroit où il faut éviter un obstacle.

La hauteur minimale des points lumineux est de 2,25 m.

Éclairage d'ambiance

Il devra assurer un minimum d'éclairement pour éviter la panique et devra répondre aux trois impératifs suivants :

- éclairage minimum : un flux lumineux d'au moins 5 lumens par m² au ras du sol, 2 points lumineux au minimum par local
- l'espacement entre 2 points lumineux ne doit pas excéder 4 fois leur hauteur d'installation ;
- la hauteur d'installation minimale est de 2,25 m.

Éclairage de sécurité par blocs autonomes (BAES)

Les blocs autonomes devront être de type répondant :

- aux dispositions de l'arrêté du 2 Octobre 1978 relatif aux blocs autonomes d'éclairage de sécurité utilisés dans les établissements recevant du public (ERP) ;
- l'arrêté du 31 Janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation selon le cas ;
- à la classification donnée par la norme NF EN 60598-2-22 ;
- aux normes de la série NF C71-800 ;
- aux normes NF C71-815-2 et NF C48-150 ;
- être admis à la marque NF AES.

Selon le cas, les BAES pourront assurer :

- un éclairage de sécurité de type permanent pour assurer un éclairage effectif à l'état de veille ;
- un éclairage de sécurité de type non permanent avec une lampe témoin allumée à l'état de veille et indiquant l'état de charge de la batterie.
- Dans un éclairage de sécurité de type non permanent, celui-ci devra s'allumer automatiquement en cas de défaillance de l'éclairage normal.

Les BAES seront :

- à diodes électroluminescentes.

Les dérivations alimentant ces circuits devront être prises en amont du dispositif de commande et en aval du dispositif de protection de l'éclairage normal correspondant. Les canalisations d'alimentation seront de type résistant au feu conformes aux normes NF les concernant. Les blocs autonomes seront télécommandés depuis le tableau de la zone concernée, par l'intermédiaire d'un coffret de télécommande. Les blocs autonomes devront comporter un support pour recevoir des étiquettes de signalisation telles que « Sortie », « Sortie de secours », « flèche » ou autres selon leur emplacement, en matériau plastifié.

Installations d'alarme

Les installations d'alarme seront destinées à prévenir les personnes chargées de prendre les mesures nécessaires en cas d'incident ou de dysfonctionnement du matériel ou des installations, afin d'en limiter les effets et rétablir la situation normale dans les meilleurs délais. Les installations d'alarmes devront répondre à la réglementation en vigueur. Les installations comprendront toutes les canalisations, la source d'énergie et tous les appareillages nécessaires depuis les bornes en attente à proximité des machines et appareils concernés. La source d'énergie devra être autonome, permanente et indépendante du réseau de distribution public (batteries, etc.). Cette source d'énergie autonome devra être suffisante en cas de coupure du réseau, pour alimenter simultanément les alarmes essentielles en cas d'absence « secteur ».

- Il appartiendra à l'entrepreneur de déterminer la capacité de cette source d'énergie en fonction du nombre d'alarmes prévues et des particularités des installations.
- Les alimentations des alarmes pourront être spécifiques ou communes à plusieurs installations.

Toutes les alarmes seront ramenées sur un ou plusieurs tableaux à voyants lumineux et signal sonore, le signal sonore sera d'une intensité fonction de l'emplacement du tableau et de son environnement.

- L'ensemble des installations devra répondre aux prescriptions de la norme NF C15-100.

Toutes dispositions seront prises par l'entrepreneur pour rendre les installations inviolables. Les dispositifs de commande ne devront pas être accessibles aux tiers et les organes de signalisation seront à sécurité positive. L'entrepreneur devra présenter au maître d'œuvre pour approbation, le type et la marque de l'installation proposée.

Minuteries

Les minuteries devront pouvoir être couplées avec un dispositif de préavis d'extinction assurant une diminution progressive du niveau d'éclairement. Les minuteries pourront être « à veilleuse », chaque point lumineux assurant une fonction veilleuse en permanence, et éclairage normal en appuyant sur les boutons-poussoirs. Pour les opérations en parties communes des immeubles d'habitation, l'entrepreneur choisira l'emplacement des dispositifs de commande selon les prescriptions de la norme NF C15-100. Une minuterie ne devra pas commander plus de cinq niveaux.

Indices de protection des matériels et produits électriques

Les matériels et produits devront être adaptés aux milieux dans lesquels ils devront fonctionner. Cette adaptation est définie par les indices de protection sous forme de codes « IP » et « IK ». L'entrepreneur devra toujours s'assurer que les matériels et produits qu'il propose ainsi que ceux proposés dans le présent document, répondent bien au code voulu en fonction des types d'installation et du milieu dans lequel ils seront installés. L'entrepreneur restera seul responsable du respect des impératifs du présent article.

Échantillons

L'entrepreneur devra, pendant la période de préparation fournir tous les échantillons des matériels et produits qu'il envisage de mettre en œuvre.

- Pour les matériels de grandes dimensions, l'entrepreneur devra présenter les documentations techniques des fabricants.

Contrôles, vérifications et essais

En fin de travaux et avant réception, il sera procédé aux contrôles, vérifications et essais des installations. Ces essais seront effectués en présence de l'entrepreneur par l'organisme chargé du contrôle.

- Les attestations d'essai de fonctionnement « Installation électrique de logement » AQC seront à communiquer au maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra mettre à disposition le personnel et les matériels nécessaires aux essais. Tous les frais consécutifs aux contrôles, vérifications et essais sont à la charge de l'entrepreneur. Une fois l'installation terminée et avant le passage du Consuel, l'entrepreneur devra effectuer les vérifications suivantes :

- mesure de la résistance d'isolement, à l'aide d'un ohmmètre ;
- mesure de la résistance de la prise de terre ;
- continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles principales et locales ;
- contrôle des organes de protection : examen visuel des dispositifs de protection contre les surintensités et des dispositifs à courant différentiel.

Il devra vérifier :

- le nombre de circuits et leur fonction ;
- l'emplacement des points de commande et d'utilisation ;
- le parcours des canalisations.

Pour les installations des réseaux de communication, l'entrepreneur pourra effectuer un auto-contrôle de l'installation avant de faire appel à un organisme de contrôle (Cosael ou bureau de contrôle).

Contrôle et vérification des installations

Une vérification systématique de la conformité des installations et équipements avec les plans et les conditions techniques fixés devra être faite. Les différentes fournitures devront être vérifiées pour s'assurer que celles-ci sont conformes aux caractéristiques techniques imposées. La tenue et la fixation des équipements devra être vérifiée. Les mesures prises en matière de repérage des circuits et de contrôle de la mise en place de toutes les étiquettes. et plaques signalétiques nécessaires devront être vérifiées. Les installations électriques devront être essayées et vérifiées avant leur mise en service ainsi qu'à l'occasion de toute modification importante de la structure de l'installation.

Attestations avant mise en service

Pour la mise sous tension des installations électriques, l'entrepreneur devra fournir une attestation de conformité établie par un organisme contrôleur agréé. Les contrôles seront à effectuer et l'attestation de conformité à établir par l'organisme contrôleur suivant :

- - le contrôle est exercé par le Consuel. Il s'effectue sur la base de la conformité aux règlements de sécurité en vigueur, en application du décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972 modifié.
- pour les Établissement recevant du public (ERP) :
 - le contrôle est exercé par un organisme contrôleur agréé, en application des articles GN 11 et GN 12 du Règlement de sécurité incendie.
- - le contrôle est exercé par un organisme contrôleur agréé, en application des articles R4226-1 à R4226-21 du Code du travail.
- - le contrôle est exercé par un organisme de contrôle agréé (article R 122-16 du Code de la construction et de l'habitation et Arrêté du 30 décembre 2011).
- - le contrôle est exercé par un organisme de contrôle agréé, dans les conditions définies par la législation en vigueur.

Garantie

La garantie de bon fonctionnement couvre les éléments d'équipement de l'ouvrage sur une durée minimale de deux ans à compter de sa réception. Le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder pendant la période de garantie à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaire après avoir averti l'entreprise en temps utile. Durant cette période, l'entreprise est tenue de remédier à tous désordres nouveaux, y compris dans les menus travaux, elle doit procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation. L'entreprise dispose d'un délai de 48 heures sauf accord contraire avec le maître d'ouvrage pour remédier aux désordres dès la notification de ceux-ci passé ce délai, le maître d'ouvrage peut faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entrepreneur défaillant. Toutefois, cette garantie ne couvre pas :

- les travaux d'entretien normaux ainsi que les matières consommables ;
- les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usages ;
- les dommages causés par les tiers.

Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier, et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux

fait partie des obligations du maître d'ouvrage. En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

Prescriptions concernant la mise en œuvre

Prescriptions techniques de mise en œuvre des canalisations électriques

Le choix du mode de pose des canalisations dépendra :

- de la nature des locaux ou emplacements ;
- de la nature des parois et des autres éléments de construction supportant les canalisations ;
- de l'accessibilité des canalisations aux personnes et aux animaux domestiques ;
- de la tension ;
- des contraintes électromécaniques susceptibles de se produire en cas de court-circuit ;
- des autres contraintes auxquelles les canalisations peuvent être soumises.

Une canalisation pourra être réalisée par des conducteurs isolés ou par des câbles mono ou multi conducteurs. Les conducteurs rigides ou souples sont destinés à être posés sous système de goulotte, conduit ou système de moulures ou plinthes. Les câbles rigides ou souples sont destinés à être posés sur des supports, en apparent, dans des vides de construction, moulures, plinthes ou conduits. L'installation électrique pourra être réalisée à l'aide des principaux modes de pose suivants :

- sous conduits et systèmes de conduits – conduits-profilés ;
- sous goulottes ou systèmes de goulottes ;
- sur systèmes de chemins de câbles.

Selon les prescriptions de la norme NF C15-100. L'entrepreneur devra respecter les règles de pose des canalisations au voisinage des autres canalisations non électriques données par la norme

Pose en montage apparent

Tous les conduits, moulures, etc. seront posés avec soins, disposés parfaitement d'aplomb ou horizontal, parallèles le cas échéant. Les angles des moulures et plinthes seront assemblés d'onglet. La fixation de tous les ouvrages et appareillages apparents sera assurée par tous moyens en fonction de la nature du support. Les conduits devront être fixés rigidement à l'aide de pattes, colliers et étriers appropriés. Une fixation sera nécessaire de part et d'autre de tout accessoire et de tout changement de direction.

Pose en montage noyé ou encastré

Les incorporations des canalisations dans les éléments de construction peuvent être réalisées :

- après réalisation de l'ouvrage (pose encastrée ou noyée dans une réservation réalisée lors de la construction, ou dans une saignée réalisée après la construction).

Pour les conduits, boîtes, etc. noyés au coulage du béton, l'entrepreneur du présent Lot aura implicitement à sa charge :

- le traçage et l'implantation sur les coffrages ;
- la fixation sur les coffrages et les armatures selon le cas ;
- le contrôle de leur pérennité lors du coulage du béton ;
- la vérification de la bonne implantation des boîtes et autres après décoffrage.

L'entrepreneur du présent Lot sera seul responsable envers le maître d'ouvrage de tous désordres éventuels constatés après décoffrage, et il aura tous travaux de reprises nécessaires à sa charge. L'entrepreneur devra respecter les normes en vigueur et la norme NF C15-100 le cas échéant, concernant les conditions d'encastrement des canalisations avant et pendant la construction.

A. Isolement phonique

L'isolement phonique entre locaux exigé le cas échéant, devra être préservé et l'entrepreneur du présent Lot devra prendre toutes dispositions nécessaires à ce sujet, et notamment : aucune saignée ou tranchée d'encastrement ne devra se trouver face à face de part et d'autre d'une paroi en maçonnerie.

B. Encastrement dans cloisons minces

- Lors de l'exécution des saignées d'encastrement dans les cloisons minces, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions et respecter les prescriptions suivantes :
 - la saignée ne devra jamais traverser l'épaisseur de la cloison et la paroi opposée du matériau constitutif devra rester continue. Les saignées verticales devront toujours être réalisées le long des huisseries ou en bout de paroi et elles ne couperont jamais un panneau en son milieu, sur toute hauteur,
 - les saignées ne seront jamais obliques. Faute de se conformer aux prescriptions ci-dessus, l'entrepreneur en supportera toutes les conséquences.

Pose en enterré

Pour les canalisations enterrées à réaliser par le présent Lot, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge les travaux de terrassements nécessaires, à la profondeur voulue :

- fouille en tranchée en terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés rencontrées, présence d'eau, blindages éventuels, etc. ;
 - couche de sable en fond de fouille ;
 - couche de sable après pose de la canalisation ;
 - fourniture et pose du dispositif (grillage) avertisseur de couleur rouge ;
 - remblaiement de la tranchée en terre en provenance de la fouille ou en matériau d'apport si nécessaire ;
 - enlèvement des terres en excédent.
- Dans le cas de présence d'un revêtement de sol sur l'emprise de la tranchée, l'entrepreneur aura à sa charge la dépose et la repose ou réfection de ce revêtement.

Pose en vide de construction

En vide de construction, les conducteurs isolés ne seront autorisés que sous conduit ou conduit-profilé. Les dimensions des vides seront telles que les conduits ou conduit-profilés puissent y pénétrer librement. Des câbles (mono ou multiconducteurs) pourront être posés directement, c'est-à-dire sans conduit, dans un vide de construction, si la plus petite dimension transversale du vide est d'au moins 1,5 fois le diamètre extérieur du câble de la plus grande section.

Fixation directe sur la paroi

Seuls les câbles seront autorisés en fixation directe sur une paroi sans protection complémentaire (conduit, moulure, plinthe). Tous les fourreaux, tubes de protection, etc. en métal ferreux devront être protégés contre la corrosion. Les tubes en acier auront été traités par galvanisation conforme aux normes en vigueur. Les colliers, attaches, supports, etc. en acier auront été traités par métallisation ou par électro-zingage. Tous les autres éléments seront protégés par peinture anticorrosion à 1 couche primaire + couche de finition, après dégraissage, brossage et nettoyage.

Goulottes, moulures ou plinthes plastiques pour installations apparentes

Les goulottes ou moulures devront être en matière plastique PVC ou autres autoextinguible. Elles devront répondre à la norme NF C15-100 et aux autres normes les concernant. Les goulottes et moulures devront répondre à leur objet, notamment :

- la protection contre les influences externes conférée par le mode de pose doit être assurée de façon continue sous tout le parcours des canalisations, notamment aux angles, changements de plan et endroits de pénétration dans les appareils.

Leur mise en œuvre et plus particulièrement dans le cas de disposition en plinthe, devra permettre de respecter les distances minimales des appareils depuis le sol, en respect de la norme NF C15-100. Aux angles rentrants et sortants, aux jonctions perpendiculaires, aux raccordements, etc. il devra toujours être utilisé des pièces de jonctions adaptées. Les raccordements et jonctions effectués par coupement et ajustage d'une goulotte sur l'autre ne seront pas admis. Les systèmes de fixation et leurs espacements devront assurer une tenue parfaite quel que soit le support. La fixation des goulottes et systèmes de goulottes devra dans tous les cas :

- être adaptée au support de fixation ;
- procurer une tenue correspondant aux contraintes mécaniques internes (poids des câbles, conducteurs isolés et appareillage) et externes (chocs) ;

- ne pas être à l'origine de détérioration de l'enveloppe des câbles ou des conducteurs isolés.

Connexions

Les connexions entre conducteurs d'une part et conducteurs et autres matériels d'autre part, doivent assurer une continuité électrique durable et présenter une tenue mécanique appropriée.

Règles concernant les réseaux, tableaux et câbles de communication

L'entrepreneur mettra en œuvre les réseaux de communication dans le respect de la réglementation et des normes françaises et européennes en vigueur, et notamment de la norme NF C15-100. L'entrepreneur du présent Lot est contractuellement réputé parfaitement connaître toutes les règles concernant le tableau de communication, les câbles, les socles de prise de communication, les prises télévision, etc. à mettre en œuvre. Le présent Lot aura donc à sa charge la réalisation de tous les ouvrages permettant ensuite la mise en place de tous les câbles de communication depuis l'origine de l'installation jusqu'aux différents points de réception. La fourniture et la pose des prises de communication et télévision seront à la charge du présent Lot.

Les câbles de communication devront emprunter des cheminements qui leur sont exclusivement réservés. Le cheminement des réseaux de puissance et de communication devra se faire dans des conduits distincts ou des compartiments de goulottes distincts. Les croisements entre ces canalisations devront être évités ou réalisés à 90°.

- NF C15-100 :
 - un minimum de socles de prise de communication fixé par la taille du logement,
 - l'équipement du tableau de communication en adéquation avec le nombre des socles desservis ou à desservir,
 - des câbles et des socles conformes.
- guide XP C 90-483 décrit des systèmes de câblage résidentiel interne au logement ou à la maison. Ce guide donne des règles pour le choix des composants, le câblage des réseaux de communication résidentiel et leurs cheminements du dispositif de terminaison intérieure (DTI) à la prise de communication.
- XP C 90-486 décrit le réseau du point de mutualisation immeuble/point de raccordement ou du sous-répartiteur au dispositif de terminaison intérieure situé dans chaque logement desservi. Il donne les recommandations de câblage des colonnes de communication, incluant le branchement et le câblage client (logement ou local à usage professionnel).
- guide UTE C 15-900 indique les règles pour l'installation, la conception et la mise en œuvre des réseaux de communication.

L'entrepreneur du présent Lot est contractuellement réputé parfaitement connaître toutes les contingences, réglementations et dispositions imposées par l'opérateur du maître d'ouvrage. Il se mettra en rapport en temps opportun avec ses services pour obtenir leur accord sur les installations qu'il envisage. En fin de travaux, l'entrepreneur devra faire procéder à la réception de ses installations par l'installateur spécialisé. Le procès-verbal de cette réception sera à remettre au maître d'ouvrage.

Circuits terminaux des logements

Pour un local à usage d'habitation, l'entrepreneur respectera le nombre minimal de prises de courant prescrit par pièce par la norme NF C15-100. L'entrepreneur respectera le nombre maximal de points d'utilisation par circuit et la section de chaque conducteur. L'installation électrique devra pouvoir présenter un nombre suffisant de points d'utilisation pour assurer les besoins normaux des usagers :

- pour l'éclairage ;
- pour les prises de courant ;
- pour les circuits spécialisés.

Pour un local à usage d'habitation, l'entrepreneur respectera le nombre minimal de socles de prise de communication prescrit par la norme NF C15-100.

Appareillage électrique

Prises de courant, foyers lumineux, interrupteurs, va-et-vient, télérupteurs, variateurs, etc. seront à mettre en œuvre selon les règles de la norme NF C15-100. L'entrepreneur posera les appareillages électriques selon les conditions de la norme

Règles pour les installations et emplacements spéciaux

Pour les installations et emplacements spéciaux (locaux à usage privatif d'habitation, locaux contenant une baignoire ou une douche, parties communes et services généraux des immeubles collectifs d'habitation, installations de chantier, établissements agricoles, parcs de caravane, marinas, etc.), l'entrepreneur prendra connaissance et respectera les prescriptions particulières données dans la partie 7 de la norme NF C15-100, qui complètent, modifient ou remplacent les prescriptions générales des autres parties de la norme

Équipements de chauffage électrique direct des locaux

Règles de conception et de dimensionnement

La sélection des émetteurs de chaleur et la conception des systèmes de chauffage électrique direct sera réalisée conformément aux prescriptions de la norme NF EN 14337.

Règles de mise en œuvre des émetteurs de chaleur

Fixation des appareils émetteurs de chaleur

La fixation des convecteurs et autres appareils à la paroi support devra toujours être parfaite et durable. L'entrepreneur devra assurer cette fixation dans tous les cas, et il devra mettre en œuvre toutes consoles ou autres dispositifs de fixation adaptés à la nature et à l'épaisseur de la paroi, quelles que soient celles-ci. Dans le cas de support en cloisons minces sur ossature métallique, les consoles ou supports seront fixés sur l'ossature métallique. Sauf précisions contraires du maître d'ouvrage, ils seront posés à 0,15 m du sol. Le boîtier de raccordement en cuisine et salle d'eau sera à au moins 25 cm du sol. Dispositions des appareils émetteurs de chaleur

Dans le cas où il incombe à l'entrepreneur de définir les emplacements des appareils émetteurs de chaleur, il devra respecter les prescriptions suivantes dans la mesure du possible :

- disposer les appareils sur les parois froides du bâtiment, à côté des fenêtres de préférence aux allèges ;
- en cas d'impossibilité sur les refends en retour près de la paroi froide ;
- en aucun cas derrière une porte ;
- en respectant les volumes de sécurité dans les locaux humides.

Les exigences du fabricant en matière de gabarit, d'emplacement dans le local et de fixation seront respectées. L'implantation des émetteurs se fera en tenant compte de l'effet induit sur la régulation du local et les conditions de confort. Les appareils ne devront pas comporter de parties accessibles à une température supérieure à 100 °C sans protection. Les parties accessibles d'un appareil sont celles situées à une hauteur au plus égale à 2,25 mètres au-dessus du sol et qui peuvent être touchées.

- L'article R1 du Règlement de sécurité des ERP impose que les dispositifs de chauffage des locaux des écoles maternelles ne soient pas directement accessibles si leur température de surface est supérieure à 60 °C en régime normal.

Prescriptions relatives à l'installation électrique

L'installation électrique sera réalisée conformément aux prescriptions de la norme NF C15-100. Les appareils ou équipements de chauffage seront répartis sur des circuits terminaux spécifiques. Dispositions à prendre pour la mise en place des appareils de chauffage électrique direct dans un local contenant une baignoire ou une douche

Dans le volume 1 du local, l'installation de sèches-serviettes n'est pas permise. Dans le volume 2 du local, seuls pourront être installés des matériels de classe II protégés par DDR 30 mA. Sectionnement

Dans le cas de chauffage avec fil pilote, le sectionnement du fil pilote devra être prévu. Ce sectionnement sera réalisé à l'origine de chacun des circuits de chauffage par un dispositif de sectionnement associé au dispositif de protection. Cependant, il sera admis de prévoir un sectionnement général du fil pilote :

- soit par un dispositif de sectionnement associé à un interrupteur général du chauffage ;
- soit par un dispositif de sectionnement indépendant, le dispositif de protection dédié à la gestion d'énergie pouvant remplir cette fonction.
- Lorsque le sectionnement du fil pilote est indépendant, un marquage doit être disposé sur le tableau de répartition et à l'intérieur de la boîte de connexion de l'équipement de chauffage « Attention, fil pilote à sectionner ».

Dispositifs de protection

L'entrepreneur sélectionnera la protection par disjoncteurs des circuits d'alimentation des appareils de chauffage selon la norme NF C15-100.

- Puissance maximale : 3500 W. Courant assigné maximal du dispositif de protection : 16 A.
Section minimale des conducteurs en cuivre : 1,5 mm² ;
- puissance maximale : 4500 W Courant assigné maximal du dispositif de protection : 20 A
Section minimale des conducteurs en cuivre : 2,5 mm² ;
- puissance maximale : 5750 W Courant assigné maximal du dispositif de protection : 25 A
Section minimale des conducteurs en cuivre : 4 mm² ;
- puissance maximale : 7250 W Courant assigné maximal du dispositif de protection : 32 A
Section minimale des conducteurs en cuivre : 6 mm².

Régulation et programmation

Régulation de la température

Les systèmes de chauffage seront équipés de moyens de régulation. Les dispositifs de régulation devront répondre aux exigences des NF EN 12098-3, NF EN 12098-4 et EN 60531. Le dispositif de régulation sera conçu de façon à permettre à l'utilisateur ou au gestionnaire du bâtiment de choisir une température de consigne à l'intérieur d'une plage spécifiée. La position du dispositif de réglage du régulateur permettra une lecture et une manœuvre facile. Les capteurs de température devront si possible être implantés dans un endroit représentatif des conditions thermiques à maintenir dans un local. On évitera l'ensoleillement direct ou la présence de rideaux qui peuvent influencer de façon néfaste la température mesurée. Le niveau de régulation de la température sera :

Le niveau de performance de la régulation de température sera : Régulation centrale

La régulation centrale de l'énergie électrique fournie au système de chauffage ne devra être utilisée que lorsque les régulations locales ou par zone ne permettent pas un fonctionnement satisfaisant du système de chauffage. Lorsqu'une sonde de température extérieure est utilisée, celle-ci ne doit pas être située dans un endroit exposé à l'ensoleillement direct et éloigné de l'influence d'éventuelles sources chaude ou froides à moins que le régulateur puisse prendre en compte ces effets. Régulation par zone

Le système de chauffage sera subdivisé en zones. La sonde de température du régulateur contrôlant la zone sera placée dans un endroit représentatif de l'ensemble de la zone. Lorsqu'un zonage est utilisé, le concepteur doit s'assurer que les émetteurs des différents locaux d'une zone ont les mêmes caractéristiques fonctionnelles. Les locaux regroupés dans une zone seront choisis de telle façon que les gains internes et solaires sont du même ordre de grandeur dans l'espace et dans le temps. Régulation par pièce

Pour permettre le maintien de la température de consigne quelles que soient les variations de la charge thermique, chaque local chauffé ou émetteur sera équipé d'un dispositif de régulation. Cette régulation peut être réalisée de façon automatique. La régulation par pièce permettra au gestionnaire ou à l'utilisateur de fixer la température de consigne de cette pièce dans un intervalle déterminé. Programmation

La diminution de la température intérieure se fera pour l'ensemble du bâtiment, pour une zone ou pour une seule pièce selon le type de régulation retenue.

Le mode de programmation du chauffage retenu sera fonction du type de bâtiment et de ses caractéristiques thermiques. En fonction de ces critères, le mode de programmation sera le suivant :

Prescriptions concernant les produits et matériaux

Nature et qualité des matériels, matériaux et produits en général

Les matériels, matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent Lot, devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après. Matériaux, matériels et produits prévus dans les DTU et les textes remplaçant le DTU 70.1 ou faisant l'objet de normes UTE – NF – EN – ISO. – ils devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents. Matériaux, matériels et produits entrant dans le cadre d'une ou plusieurs directives CEE, devront comporter le marquage CE. Matériaux, matériels et produits non prévus dans les DTU et les textes remplaçant le

- faire l'objet d'un « Avis Technique » ou d'un « Agrément technique européen » ;
- être admis à la marque « NF » ;
- être titulaire d'une « Certification » ou d'un « Label ».

Matériaux, matériels et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- la procédure d'obtention de l'Avis Technique devra être lancée par l'entrepreneur ;
- dans le cas où cette procédure d'obtention de l'Avis Technique exigerait un délai trop long, l'entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite « procédure ATE_x » – Appréciation

technique d'expérimentation, qui aboutit dans un délai de l'ordre de deux mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.

- À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'entrepreneur pourra demander à ses assureurs et au bureau de contrôle le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs. Les luminaires devront respecter la Directive Basse Tension et la Directive Compatibilité électromagnétique. Le marquage CE est obligatoire pour les luminaires. Il présume de la sécurité électrique et photobiologique des luminaires, ainsi que de la compatibilité électromagnétique.

Marques et modèles des matériels et produits

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention « ou équivalent », ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif. L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspect, esthétique, etc. Les matériels devront être adaptés aux milieux dans lesquels ils devront fonctionner. Cette adaptation est matérialisée par les degrés de protection sous forme de l'indice : « IP » pour le degré de protection à la pénétration des corps solides et de protection contre la pénétration de l'eau et de l'indice « IK » pour le degré de protection contre les chocs mécaniques. Les indices de protection sont décrits dans le guide UTE C 15-103. L'entrepreneur devra toujours s'assurer que les matériels et produits qu'il propose ainsi que ceux proposés dans le présent document, répondent bien au code voulu en fonction du type de locaux ou d'emplacements dans lequel ils seront installés. L'entrepreneur restera seul responsable du respect des impératifs du présent article.

Règlement européen Produits de construction – marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché. Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit). Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- les normes harmonisées ;
- les documents d'évaluation européens (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETTE)).

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit. Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; cependant, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage

de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;

- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entreprise qui la met en œuvre lui-même sur site. Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir, avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant. Il convient de démontrer que les risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages à réaliser font l'objet de dispositions permettant de les maîtriser. Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux techniques traditionnelles. L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées, qu'il s'agisse de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente ; de bâtiments d'habitation collectifs neufs et des maisons individuelles destinées à la location neuves ; d'établissements recevant du public neufs ou situés dans un cadre bâti existant, dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation :

« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ».* (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'accès, UNSFA (avril 2018)). * Attention : en ce qui concerne l'accessibilité, le nom « solution d'effet équivalent » a évolué avec la Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (ESSOC). Il est évoqué désormais dans le Code de la Construction et de l'Habitation la « solution d'accessibilité équivalente », afin de ne pas confondre avec le dispositif de solution d'effet équivalent introduit par cette loi, sans modifier le fond des dispositions applicables.

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

Labels

Label Promotelec Habitat neuf

Le label Promotelec Habitat neuf concerne les locaux d'habitation dont le permis de construire est déposé après le 1^{er} janvier 2013.

Dans le cas où la vérification des installations ferait apparaître des non-conformités, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge tous les travaux complémentaires et reprises nécessaires, l'entrepreneur étant contractuellement tenu de livrer des installations obtenant le label. L'entrepreneur devra dans le cadre du prix de son marché :

- assister aux contrôles et vérifications ;
- assister le maître d'ouvrage pour l'établissement de tous les documents, formulaires, etc. nécessaires pour l'obtention du label ;
- établir tous les documents, formulaires, etc. nécessaires pour l'obtention du label.

Label Promotelec Rénovation énergétique

Le label Promotelec Rénovation énergétique concerne les maisons individuelles et les bâtiments collectifs d'habitation situés en France métropolitaine et achevés depuis plus de cinq ans.

- L'obtention du Label Promotelec Habitat Rénovation énergétique n'est pas envisagée ;

Dans le cas où la vérification des installations ferait apparaître des non-conformités, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge tous les travaux complémentaires et reprises nécessaires, l'entrepreneur étant contractuellement tenu de livrer des installations obtenant le label. L'entrepreneur devra dans le cadre du prix de son marché :

- assister aux contrôles et vérifications ;
- assister le maître d'ouvrage pour l'établissement de tous les documents, formulaires, etc. nécessaires pour l'obtention du label ;
- établir tous les documents, formulaires, etc. nécessaires pour l'obtention du label.

Spécifications particulières concernant les équipements de communication

Câblage

- Les câbles à paire torsadée devront être conformes aux normes XP C 93-531-16 et XP C 93-531-17 ;
- les câbles écrantés, disposant d'une protection métallique en vue d'améliorer les performances électromagnétiques, seront conformes à la norme NF EN 50441-2 ou UTE C93-531-12 ;
- les câbles non écrantés conformes à la norme NF EN 50441-1 ou UTE C93-531-11 ;
- les câbles à fibres optiques seront conformes à la norme NF EN 60794-2.

Socles de prise de communication

Les socles de prise de communication devront être conformes :

- à la norme NF EN 60603-7-2, pour les socles RJ45 non blindés ;
- à la norme NF EN 60603-7-3, pour les socles RJ45 blindés ;
- aux normes de la série NF EN 61169 pour les matériels de connexion employés avec des câbles coaxiaux, et notamment :
 - à la norme NF EN 61169-1 donnant les spécifications génériques pour les connecteurs pour fréquences radioélectriques,
 - à la norme NF EN 61169-2 concernant les connecteurs type 9,52 mm,
 - à la norme NF EN 61169-24 concernant les connecteurs type F.

Documents de référence contractuels

Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive. Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;

- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- la Réglementation accessibilité ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

DTU et normes DTU

A. DTU spécifiques pour les travaux du présent marché

DTU 70.1 (P80-201) : Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation

- DTU 70.1 (NF P80-201-2) (mai 1998) : Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation – Partie 2 : Cahier des clauses.

B. Autres DTU pouvant être applicables pour les parties des travaux du présent marché qui sont traités dans ces DTU

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

- NF DTU 25.31 P1-1 (NF P72-202-1-1) (avril 2017) : Ouvrages en carreaux de plâtre – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P72-202-1-1) ;
- NF DTU 25.31 P1-2 (NF P72-202-1-2) (avril 2017) : Ouvrages en carreaux de plâtre – Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P72-202-1-2) ;
- NF DTU 25.31 P2 (NF P72-202-2) (avril 2017) : Ouvrages en carreaux de plâtre – Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-202-2) ;

NF DTU 25.41 (P72-203) : Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées)

- NF DTU 25.41 P1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à faces cartonnées – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P72-203-1-1) ;
- NF DTU 25.41 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à faces cartonnées – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P72-203-1-2) ;
- NF DTU 25.41 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à face cartonnées – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-203-2).

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

- NF DTU 25.42 P1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P72-204-1-1) ;
- NF DTU 25.42 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P72-204-1-2) ;

- NF DTU 25.42 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-204-2).

NF DTU 35.1 (P24-802) : Cloisons démontables

- NF DTU 35.1 P1-1 (février 2015) : Travaux de bâtiment – Cloisons démontables – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P24-802-1-1) ;
- NF DTU 35.1 P1-2 (février 2015) : Travaux de bâtiment – Cloisons démontables – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P24-802-1-2) ;
- NF DTU 35.1 P2 (février 2015) : Travaux de bâtiment – Cloisons démontables – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P24-802-2).

DTU 65.7 (P52-302) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton

- DTU 65.7 (NF P52-302-1) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 1999) (Indice de classement : P52-302-1)
- DTU 65.7 (NF P52-302-2) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P52-302-2)

Normes

Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
- NF : norme française ;
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale).

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

Branchements basse tension

- NF C14-100 (C14-100) – Fév. 08 – Installations de branchement à basse tension Amendement A1 (mars 2011) + Amendement A2 (août 2014) + Amendement A3 (mars 2016)
- NF C14-100 F1 (C14-100F1) – Déc. 11 – Fiche d'interprétation n° 14-100F1 de la norme NF C14-100 de février 2008
- NF C14-100 F2 (C14-100F2) – Avril 12 – Fiche d'interprétation n° 14-100F2 de la norme NF C14-100 de février 2008
- NF C14-100 F3 (C14-100F3) – Nov. 14 – Fiche d'interprétation F3 de la norme NF C14-100 de février 2008
- NF C14-100 F4 (C14-100F4) – Jan. 16 – Fiche d'interprétation F4 de la norme NF C14-100 de février 2008

Installations basse tension

- NF C15-100-00 (C15-100-00) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Introduction + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (Août 2008) + Amendement A2 (novembre 2008) + Amendement A3 (février 2010) + Amendement A4 (mai 2013) + Amendement A5 (juin 2015)
- NF C15-100-01 (C15-100-01) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Titre 1 : Domaine d'application, objet et principes fondamentaux + Amendement A1 (août 2008) + Amendement A5
- NF C15-100-02 (C15-100-02) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Titre 2 : Définitions + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008)

- NF C15-100-03 (C15-100-03) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Titre 3 : Détermination des caractéristiques générales des installations
- NF C15-100-04 (C15-100-04) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Titre 4 : Protection pour assurer la sécurité + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008) + Amendement A4 (mai 2013) + Amendement A5 (juin 2015)
- NF C15-100-05 (C15-100-05) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Titre 5 : Choix et mise en œuvre des matériels + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008) + Rectificatif (octobre 2010) + Amendement A4 (mai 2013) + Amendement A5 (juin 2015)
- NF C15-100-06 (C15-100-06) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Titre 6 : Vérifications et entretien des installations
- NF C15-100-07 (C15-100-07) – Déc. 02 – Installations électriques à basse tension – Titre 7 : Règles pour les installations et emplacements spéciaux + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008) + Amendement A2 (novembre 2008) + Amendement A3 (février 2010) + AC2 (novembre 2012) + Amendement A4 (mai 2013) + Amendement A5 (juin 2015)
- NF C15-100-10 (C15-100-10) – Juin 15 – Installations électriques à basse tension – Titre 10 : Installations électriques à basse tension dans les bâtiments d'habitation
- NF C15-100-11 (C15-100-11) – Juin 15 – Installations électriques à basse tension – Titre 11 : Installations des réseaux de communication dans les bâtiments d'habitation
- NF C15-100 F11 (C15-100F11) – Mars 09 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F11 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- NF C15-100 F15 (C15-100F15) – Juil. 10 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F15 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- NF C15-100 F17 (C15-100F17) – Nov. 10 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F17 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- NF C15-100 F21 (C15-100F21) – Déc. 11 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F21 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- NF C15-100 F22 (C15-100F22) – Déc. 11 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F22 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- NF C15-100 F23 (C15-100F23) – Janv. 12 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F23 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- NF C15-100 F26 (C15-100F26) – Août 13 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F26 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- NF C15-100 F27 (C15-100F27) – Déc. 13 – Fiche d'interprétation n° 15-100 F27 de la norme NF C15-100 de décembre 2002
- UTE C15-103 (C15-103U) – Mars 04 – Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes
- UTE C15-105 (C15-105U) – Juil. 03 – Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection – Méthodes pratiques
- UTE C15-106 (C15-106U) – Déc. 03 – Installations électriques à basse tension et à haute tension – Guide pratique – Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle
- UTE C15-201 (C15-201U) – Juin 04 – Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Installations électriques des grandes cuisines
- UTE C15-520 (C15-520U) – Juil. 07 – Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Canalisations – Modes de pose – Connexions
- UTE C15-559 (C15-559U) – Nov. 06 – Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Installation d'Éclairage en Très Basse Tension
- UTE C15-900 (C15-900U) – Mars 06 – Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie – Installation des réseaux de communication

Mesures de protection et de prévention

- UTE C18-510-1 (C18-510-1U) – Juin 12 – Recueil d'instructions de sécurité électrique pour les ouvrages
- UTE C18-510-2 (C18-510-2U) – Janv. 13 – Prescriptions de sécurité d'ordre électrique relatives aux opérations effectuées sur les installations de production d'électricité ou dans leur environnement
- UTE C18-510-3 (C18-510-3U) – Sept. 13 – Prescriptions de sécurité d'ordre électrique relatives aux opérations effectuées sur les installations électriques ou dans leur environnement

Constructions électriques – Généralités

- NF EN 61140 (C20-030) – Août 16 – Protection contre les chocs électriques – Aspects communs aux installations et aux matériels
- NF EN 60664-3 (C20-040-3) – Août 03 – Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 3 : utilisation de revêtement, d'empotage ou de moulage pour la protection contre la pollution + Amendement A1 (janvier 2011)
- NF EN 60664-4 (C20-040-4) – Juin 06 – Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 4 : considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence

Conducteurs et câbles isolés pour installations et équipements

- NF C32-070 (C32-070) – Janv. 01 – Conducteurs et câbles isolés pour installations – Essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu + Amendement A1 (novembre 2005)
- NF C32-070 F1 (C32-070F1) – Nov. 07 – Fiche d'interprétation n° 1 à la norme
- NF C32-070 F2 (C32-070F2) – Nov. 07 – Fiche d'interprétation n° 2 à la norme
- NF C32-070 F3 (C32-070F3) – Avril 09 – Fiche d'interprétation n° 3 à la norme
- NF C32-070 F4 (C32-070F4) – Juil. 10 – Fiche d'interprétation n° F4 de la norme
- NF C32-070 F5 (C32-070F5) – Avril 11 – Fiche d'interprétation n° F5 de la norme
- NF C32-080 (C32-080) – Sept. 98 – Guide d'emploi des câbles harmonisés à basse tension + Amendement A1 (septembre 2003) + Amendement A2 (janvier 2009)
- NF C32-102-2 (C32-102-2) – juin 1999 – Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 2 : méthodes d'essais.
- NF C32-201-2 (C32-201-2) – Oct. 98 – Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 2 : méthodes d'essais + Amendement A1 (mai 2003)
- NF C32-201-4 (C32-201-4) – Oct. 93 – Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750V – Quatrième partie : câbles sous gaine pour installations fixes
- NF C32-201-9 (C32-201-9) – Oct. 98 – Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 9 : conducteurs pour installations fixes à basse température + Amendement A1 (novembre 2000)
- NF C32-209 (C32-209) – Sept. 88 – Conducteurs et câbles isolés pour installations – Câbles isolés au polychlorure de vinyle pour circuit très basse tension
- NF EN 60702-1 (C32-300) – Juin 02 – Câbles à isolant minéral et leurs terminaisons de tension assignée ne dépassant pas 750 V – Partie 1 : câbles
- NF C32-330 (C32-330) – Juin 02 – Conducteurs et câbles isolés pour installations – Équipements de chauffage par câbles chauffants avec revêtement métallique, destinés à être incorporés dans les parois des bâtiments
- NF C32-333 (C32-333) – Juin 02 – Conducteurs et câbles isolés pour installations – Équipements de chauffage par câbles chauffants avec revêtement métallique, à faible rayonnement électromagnétique, destinés à être incorporés dans les parois des bâtiments
- NF C32-333 F1 (C32-333F1) – Mai 04 – Fiche d'interprétation 32-333-F1 de la norme NF C32-333 de juin 2002

Réseaux de distribution basse tension

- NF EN 61557-1 (C42-198-1) – Juin 07 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 1 : exigences générales
- NF EN 61557-2 (C42-198-2) – Juin 07 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 2 : résistance d'isolement
- NF EN 61557-3 (C42-198-3) – Juin 07 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 3 : impédance de boucle
- NF EN 61557-4 (C42-198-4) – Juin 07 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 4 : résistance de conducteurs de terre et d'équipotentialité
- NF EN 61557-5 (C42-198-5) – Juin 07 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 5 : résistance à la terre
- NF EN 61557-6 (C42-198-6) – Janv. 08 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 6 : efficacité des dispositifs à courant résiduel (DDR) dans les réseaux TT, TN et IT
- NF EN 61557-7 (C42-198-7) – Juin 07 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 7 : ordre de phases
- NF EN 61557-8 (C42-198-8) – Mai 15 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 8 : contrôleurs d'isolement pour réseaux IT
- NF EN 61557-9 (C42-198-9) – Avril 15 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 9 : dispositifs de localisation de défauts d'isolement pour réseaux IT
- NF EN 61557-10 (C42-198-10) – Oct. 13 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension jusqu'à 1000 V c.a. et 1500 V d.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance des mesures de protection – Partie 10 : appareils combinés de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection
- NF EN 61557-12 (C42-198-12) – Juil. 08 – Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 12 : dispositifs de mesure et de surveillance des performances (PMD)

Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue

- NF EN 60998-1 (C60-000) – Août 04 – Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 1 : règles générales
- NF EN 60998-2-1 (C60-001) – Août 04 – Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-1 : règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées à organes de serrage à vis
- NF EN 60998-2-2 (C60-002) – Août 04 – Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-2 : règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis
- NF EN 60998-2-3 (C60-003) – Août 04 – Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-3 : règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage à perçage d'isolant

- NF EN 60998-2-4 (C60-004) – Août 05 – Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-4 : règles particulières pour dispositifs de connexion par épissure

Appareillage industriel à basse tension

- NF EN 60947-1 (C63-001) – Oct. 07 – Appareillage à basse tension – Partie 1 : règles générales + Amendement A1 (septembre 2011) + Amendement A2 (avril 2015)
- NF EN 60947-5-3 (C63-001-5-3) – Fév. 14 – Appareillage à basse tension – Partie 5-3 : appareils et éléments de commutation pour circuit de commande – Exigences pour dispositifs de détection de proximité à comportement défini dans des conditions de défaut (PDDb)
- NF EN 60947-5-6 (C63-003) – Juin 00 – Appareillage à basse tension – Partie 5-6 : appareillage et éléments de commutation pour circuits de commande – Interface à courant continu pour capteurs de proximité et amplificateurs de commutation (NAMUR)
- NF EN 60947-7-1 (C63-065) – Août 09 – Appareillage à basse tension – Partie 7-1 : matériels accessoires – Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre
- NF EN 60947-7-2 (C63-066) – Août 09 – Appareillage à basse tension – Partie 7-2 : matériels accessoires – Blocs de jonction de conducteur de protection pour conducteurs en cuivre
- NF EN 60947-7-3 (C63-067) – Avril 10 – Appareillage à basse tension – Partie 7-3 : matériels accessoires – Exigences de sécurité pour les blocs de jonction à fusible
- NF EN 60947-8 (C63-068) – Nov. 03 – Appareillage à basse tension – Partie 8 : unités de commande pour la protection thermique incorporée (CTP) aux machines électriques tournantes + Amendement A1 (mars 2007) + Amendement A2 (novembre 2012)
- NF EN 60947-4-1 (C63-110) – Août 10 – Appareillage à basse tension – Partie 4-1 : contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques + Amendement A1 (décembre 2012)
- NF EN 60947-4-2 (C63-112) – Oct. 12 – Appareillage à basse tension – Partie 4-2 : contacteurs et démarreurs de moteurs – Gradateurs et démarreurs à semi-conducteurs de moteurs à courant alternatif
- NF EN 60947-4-3 (C63-113) – Août 14 – Appareillage à basse tension – Partie 4-3 : contacteurs et démarreurs de moteurs – Gradateurs et contacteurs à semi-conducteurs pour charges, autres que des moteurs, à courant alternatif
- NF EN 60947-2 (C63-120) – novembre 2006 – Appareillage à basse tension – Partie 2 : disjoncteurs + Amendement A1 (novembre 2009) + Amendement A2 (août 2013)
- NF EN 60947-3 (C63-130) – Août 09 – Appareillage à basse tension – Partie 3 : interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés-fusibles + Amendement A1 (septembre 2012) + Amendement A2 (décembre 2015)
- NF EN 60947-5-1 (C63-146) – Sept. 04 – Appareillage à basse tension – Partie 5-1 : appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Appareils électromécaniques pour circuits de commande + Amendement A1 (août 2009)
- NF EN 60947-5-2 (C63-147) – Fév. 08 – Appareillage à basse tension – Partie 5-2 : appareils et éléments de commutation pour circuit de commande – Détecteurs de proximité + Amendement A1 (mars 2013)
- NF EN 60947-5-5 (C63-148) – Avril 98 – Appareillage à basse tension – Partie 5-5 : appareils et éléments de commutation pour circuits de commande. Appareil d'arrêt d'urgence électrique à accrochage mécanique + Amendement A1 (août 2005) + Amendement A11 (juillet 2013)
- NF EN 60947-5-7 (C63-149) – Déc. 03 – Appareillage à basse tension – Partie 5-7 : appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Prescriptions pour les détecteurs de proximité possédant une sortie analogique
- NF EN 60947-5-3 (C63-153) – Oct. 99 – Appareillage à basse tension – Partie 5-3 : appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Prescriptions pour dispositifs de détection de proximité à comportement défini dans des conditions de défaut (PDF) + Amendement A1 (août 2005)

- NF EN 60947-5-4 (C63-154) – Avril 04 – Appareillage à basse tension – Partie 5-4 : appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Méthode d'évaluation des performances des contacts à basse énergie – Essais spéciaux
- NF EN 60947-6-1 (C63-160) – Fév. 06 – Appareillage à basse tension – Partie 6-1 : matériels à fonctions multiples – Matériels de connexion de transfert + Amendement A1 (juin 2014)
- NF EN 60947-6-2 (C63-161) – octobre 2003 – Appareillage à basse tension – Partie 6-2 : Matériels à fonctions multiples – Appareils (ou matériel) de connexion de commande et de protection (ACP) + Amendement A1 (juillet 2007)
- NF EN 60439-4 (C63-424) – Mars 05 – Ensembles d'appareillage de basse tension – Partie 4 : règles particulières pour ensembles de chantier (EC)
- NF EN 60439-5 (C63-425) – Janv. 07 – Ensembles d'appareillage à basse tension – Partie 5 : règles particulières pour les ensembles pour réseaux de distribution publics
- UTE C63-429 (C63-429) – Oct. 02 – Ensembles d'appareillage à basse tension indice de service (IS)
- NF EN 50274 (C63-474) – Juil. 02 – Ensembles d'appareillage à basse tension – Protection contre les chocs électriques – Protection contre le contact direct involontaire avec des parties actives dangereuses

Systèmes de conduits et goulottes

- NF EN 60423 (C68-100) – Déc. 07 – Systèmes de conduits pour la gestion du câblage – Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires
- NF EN 61386-1 (C68-110) – Déc. 08 – Systèmes de conduits pour la gestion du câblage – Partie 1 : exigences générales
- NF EN 61386-21 (C68-111) – Juil. 04 – Systèmes de conduits pour la gestion du câblage – Partie 21 : règles particulières – Systèmes de conduits rigides + Amendement A11 (avril 2011)
- NF EN 61386-22 (C68-112) – Juil. 04 – Systèmes de conduits pour la gestion du câblage – Partie 22 : règles particulières – Systèmes de conduits cintrables + Amendement A11 (avril 2011)
- NF EN 61386-23 (C68-113) – Juil. 04 – Systèmes de conduits pour la gestion du câblage – Partie 23 : règles particulières – Systèmes de conduits souples + Amendement A11 (avril 2011)
- NF EN 50085-1 (C68-120) – Nov. 05 – Systèmes de goulottes et de conduits- profilés pour installations électriques – Partie 1 : règles générales + Amendement A1 (novembre 2013)
- NF EN 50085-2-3 (C68-123) – Mai 10 – Systèmes de goulottes et systèmes de conduits- profilés pour installations électriques – Partie 2-3 : règles particulières pour les systèmes de goulottes de câblage pour installation dans les armoires

Coupe-circuits – Fusibles

- NF EN 60269-1 (C60-200-1) – Sept. 07 – Fusibles basse tension – Partie 1 : exigences générales + Amendement A1 (octobre 2009) + Amendement A2 (novembre 2014)
- NF EN 60127-1 (C60-430) – Oct. 06 – Coupe-circuit miniatures – Partie 1 : définitions pour coupe-circuit miniatures et prescriptions générales pour éléments de remplacement miniatures + Amendement A1 (septembre 2011) + Amendement A2 (juin 2015)
- NF EN 60127-2 (C60-431) – Jan. 15 – Coupe-circuit miniatures – Partie 2 : cartouches
- NF EN 60127-3 (C60-432) – Mai 15 – Coupe-circuit miniatures – Partie 3 : éléments de remplacement subminiatures
- NF EN 60127-4 (C60-433) – Août 05 – Coupe-circuits miniatures – Partie 4 : éléments de remplacement modulaires universels (UMF) – Types de montage en surface et montage par trous + Amendement A1 (janvier 2013) + Amendement A2 (octobre 2013)
- NF EN 60127-5 (C60-434) – Août 91 – Coupe-circuit miniatures – Cinquième partie : directives pour l'évaluation de la qualité des éléments de remplacement miniatures
- NF EN 60127-6 (C60-436) – Nov. 94 – Coupe-circuit miniatures – Partie 6 : ensembles-porteurs pour cartouches de coupe-circuit miniatures + Amendement A1 (février 2002) + Amendement A2 (mai 2003)

- NF EN 60127-10 (C60-440) – Juin 02 – Coupe-circuit miniatures – Partie 10 : guide d'utilisation pour coupe-circuit miniatures
- NF C62-921 (C62-921) – Déc. 81 – Cartouche fusible pour accompagnement de disjoncteur
- NF C64-201 (C64-201) – Mars 77 – Coupe-circuit à fusibles à fort pouvoir de coupure – Caractéristiques

Disjoncteurs ou appareillage pour installations domestiques et analogues

- NF EN 61058-1 (C61-120) – Déc 02 – Interrupteurs pour appareils – Partie 1 : règles générales + Amendement A2 (février 2008)
- NF EN 60934 (C61-406) – mai 2001 – Disjoncteurs pour équipement (DPE) + Amendement A1 (avril 2007) + Amendement A2 (juillet 2013)
- NF EN 60898-1 (C61-412-1) – Juil. 03 – Petit appareillage électrique – Disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour installations domestiques et analogues – Partie 1 : disjoncteurs pour le fonctionnement en courant alternatif + Amendement A1 (novembre 2004) + Amendement A11 (décembre 2005) + Amendement A12 (septembre 2009) + Amendement A13 (septembre 2012)
- NF EN 60898-2 (C61-412-2) – Fév. 07 – Petit appareillage électrique – Disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour installations domestiques et analogues – Partie 2 : disjoncteurs pour le fonctionnement en courant alternatif et en courant continu
- UTE C61-420 (C61-420) – Oct. 02 – Disjoncteurs avec bornes sans vis pour conducteurs externes en cuivre

Interrupteurs – Sectionneurs – Commutateurs – Etc.

- UTE C17-210 (C17-210) – Août 03 – Installations d'éclairage public – Guide pratique – Dispositifs de déconnexion automatique pour l'éclairage public
- NF EN 50428 (C61-105) – Sept. 05 – Interrupteurs pour installations électriques fixes, domestiques et analogues – Norme collatérale – Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES) + Amendement A1 (avril 2008) + Amendement A2 (septembre 2009)
- NF EN 60669-1 (C61-110) – Fév. 00 – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 1 : prescriptions générales + Amendement A1 (janvier 2003) + Amendement A2 (mars 2009)
- NF EN 60669-1 F1 (C61-110/F1) – Juin 03 – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 1 : prescriptions générales
- NF EN 60669-2-1 (C61-111) – Déc. 04 – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2-1 : prescriptions particulières – Interrupteurs électroniques + Amendement A1 (septembre 2009) + Amendement A12 (avril 2011)
- NF EN 60669-2-1 F1 (C61-111/F1) – Août 04 – Fiche d'interprétation n° 60669-2-1 F1 de la norme NF EN 60669-2-1 de novembre 2000
- NF EN 60669-2-2 (C61-112) – décembre 2006 – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2-2 : exigences particulières – Interrupteurs à commande électromagnétique à distance (télérupteurs)
- NF EN 60669-2-3 (C61-113) – Déc. 06 – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2-3 : exigences particulières – Interrupteurs temporisés (minuteries)
- NF EN 60669-2-4 (C61-114) – Juin 05 – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2-4 : prescriptions particulières – Interrupteurs-sectionneurs
- NF EN 60669-2-6 (C61-116) – Sept. 12 – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2-6 : prescriptions particulières – Interrupteurs pompiers pour enseignes lumineuses et luminaires extérieurs et intérieurs
- UTE C61-119 (C61-119) – Mars 99 – Interrupteurs pour installations domestiques fixes et analogues de courant assigné supérieur à 63 A et ne dépassant pas 125 A
- NF EN 61008-2-1 (C61-151) – Avril 95 – Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usages domestiques et analogues sans dispositifs de protection contre les

surintensités incorporé (ID) – Partie 2-1 : applicabilité des règles générales aux ID fonctionnellement indépendants de la tension d'alimentation + Amendement A11 (août 1998)

- NF EN 61009-1 (C61-440) – Sept. 05 – Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (DD) – Partie 1 : règles générales + Amendement A11 (juillet 2008) + Amendement A12 (mai 2009) + Amendement A13 (avril 2009) + Amendement A14 (décembre 2012)
- NF EN 61009-1 (C61-440) – Avril 13 – Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (DD) – Partie 1 : règles générales + Amendement A1 (mars 2015) + Amendement A11 (décembre 2015) + Amendement A12 (août 2016) + Amendement A2 (mars 2015)
- NF EN 61009-2-1 (C61-441) – Avril 95 – Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec protection contre les surintensités incorporée pour installations domestiques et analogues – Partie 2-1 : applicabilité des règles générales aux DD fonctionnellement indépendants de la tension d'alimentation + Amendement A11 (août 1998)

Minuteries

- UTE C47-107 (C47-107) – Juil. 00 – Programmeurs à intermittence pour le chauffage – Aptitude à la fonction
- NF EN 60730-1 (C47-730) – Janv. 13 – Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 1 : exigences générales + Amendement A1 (janvier 2005)
- NF EN 60730-2-7 (C47-737) – Mai 13 – Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2-7 : règles particulières pour les minuteries et les minuteries cycliques

Parafoudres

- UTE C15-443 (C15-443U) – Août 04 – Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres – Choix et installation des parafoudres
- NF EN 61643-11 (C61-743-11) – Mai 14 – Parafoudres basse-tension – Partie 11 : parafoudres connectés aux systèmes basse tension – Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 60099-1 (C65-100) – Août 94 – Parafoudres – Partie 1 : parafoudres à résistance variable avec éclateurs pour réseaux à courant alternatif + Amendement A1 (mai 2000)
- NF EN 60099-4 (C65-100-4) – Janv. 15 – Parafoudres – Partie 4 : parafoudres à oxyde métallique sans éclateurs pour réseaux à courant alternatif
- NF EN 60099-4 (C65-101) – Janv. 05 – Parafoudres – Partie 4 : parafoudres à oxyde métallique sans éclateurs pour réseaux à courant alternatif + Amendement A1 (novembre 2006) + Amendement A2 (juillet 2009)
- NF EN 60099-5 (C65-102) – Janv. 97 – Parafoudres – Partie 5 : recommandations pour le choix et l'utilisation + Amendement A1 (mai 2000)

Prises de courant

- UTE C61-308 (C61-308) – Déc. 95 – Socles de prises de courant pour canalisations spécifiques
- UTE C61-309 (C61-309) – Déc. 95 – Socles de prises de courant munis d'obturateurs d'alvéoles
- NF C61-314 (C61-314) – Fév. 08 – Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Systèmes 6 A / 250 V et 16 A / 250 V + Amendement A1 (mai 2010)
- NF C61-315 (C61-315) – Juin 05 – Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Systèmes 20 A/400 V et 32 A/400 V

Degrés de protection des enveloppes

- NF EN 60529 (C20-010) – Oct. 92 – Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) + Amendement A1 (juin 2000) + Amendement A2 (mai 2014)

Protection contre les chocs électriques

- UTE C20-033 (C20-033U) – Déc. 92 – Protection contre les chocs électriques – Guide pratique – Aspects communs pour les installations et les matériels.

Installations électriques en atmosphères explosives

- NF EN ISO 10807 (E29-836) – Avril 97 – Tuyauteries – Tuyauteries métalliques flexibles onduleuses destinées à la protection de câbles électriques dans les atmosphères explosives

Systèmes d'alarmes – Surveillance vidéo

- NF EN 50132-5-3 (C48-332-5-3) – Oct. 12 – Systèmes d'alarme – Systèmes de surveillance CCTV à usage dans les applications de sécurité – Partie 5-3 : transmission vidéo – transmission vidéo analogique et numérique
- NF EN 50132-7 (C48-332-7) – Déc. 12 – Systèmes d'alarme – Systèmes de surveillance CCTV à usage dans les applications de sécurité – Partie 7 : lignes directrices
- NF EN 50136-1 (C48-361-1) – ct. 12 – Systèmes d'alarme. Systèmes et équipements de transmission d'alarme – Partie 1 : exigences générales pour systèmes de transmission d'alarme
- NF EN 50136-2 (C48-361-2) – Nov. 13 – Systèmes d'alarme. Systèmes et équipements de transmission d'alarme – Partie 2 : exigences pour les transmetteurs des locaux surveillés (SPT

Douilles

- NF EN 61184 (C61-510) – Déc. 08 – Douilles à baïonnette + Amendement A1 (novembre 2011)
- NF EN 60838-1 (C61-530-1) – Fév. 05 – Douilles diverses pour lampes – Partie 1 : prescriptions générales et essais + Amendement A1 (décembre 2008) + Amendement A2 (octobre 2011)
- NF EN 60838-2-1 (C61-530-2) – Oct. 99 – Douilles diverses pour lampes – Partie 2 : règles particulières – Section 1 : douilles S14 + Amendement A1 (octobre 1999) + Amendement A2 (février 2005)
- NF EN 60238 (C61-550) – Mars 05 – Douilles à vis Edison pour lampes + Amendement A1 (décembre 2008) + Amendement A2 (octobre 2011)

Luminaires

- NF EN 60598-1 (C71-000-1) – Avril 15 – Luminaires – Partie 1 : exigences générales et essais
- NF EN 60598-2-2 (C71-000-2-2) – Juil. 12 – Luminaires – Partie 2-2 : règles particulières – Luminaires encastrés
- NF EN 60570 (C71-112) – Déc. 03 – Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires
- UTE C71-802 (C71-802U) – Avril 01 – Guide pratique – Luminaires d'éclairage de sécurité alimentés par source centralisée – (L.S.C.)

Lampes

- NF EN 60064 (C72-100) – Déc. 96 – Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage similaire – Prescriptions de performances + Amendement A11 (janvier 2008) + Amendement Avril 2003 + Amendement A3 (août 2006) + Amendement A4 (novembre 2007) + Amendement A5 (avril 2010)
- NF EN 60357 (C72-105) – Mai 03 – Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés) – Prescriptions de performance + Amendement A1 (mai 2008) + Amendement A2 (février 2009) + Amendement A3 (janvier 2012)
- NF EN 60081 (C72-210) – Sept. 98 – Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance + Amendement A1 (février 2003) + Amendement A2 (septembre 2003) + Amendement A3 (février 2006) + Amendement A4 (juin 2010) + Amendement A5 (mai 2014)
- NF EN 60901 (C72-215) – Avril 97 – Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de performances + Amendement A1 (septembre 1998) + Amendement A2 (avril 2001) +

Amendement A3 (novembre 2004) + Amendement A4 (mai 2008) + Amendement A5 (décembre 2012)

- NF EN 61195 (C72-220) – Mai 01 – Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de sécurité + Amendement A1 (juin 2013)
- NF EN 61199 (C72-222) – Mars 12 – Lampes à fluorescence à culot unique – Spécifications de sécurité + Amendement A1 (juin 2013)
- NF EN 61549 (C72-320) – Déc. 03 – Lampes diverses + Amendement A1 (août 2005) + Amendement A2 (mars 2011) + Amendement A3 (février 2013)

Équipements de communication

- UTE C15-900 (mars 2006) : Installations électriques à basse tension – Guide pratique – Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie – Installation des réseaux de communication (Indice de classement : C15-900)
- UTE C90-123 (mai 96) : Recommandations pour les systèmes de distribution par câble, y compris la voie de retour, l'intérieur des locaux de l'utilisateur (Indice de classement : 90-123)
- NF EN 50174-2 (septembre 2009) : Technologies de l'information – Installation de câblages – Partie 2 : planification et pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments + Amendement A1 (juillet 2011) (Indice de classement : C90-480-2)
- NF EN 50310 (mars 2011) : Application de liaison équipotentielle et de la mise à la terre dans les locaux avec équipement de technologie de l'information (Indice de classement : C90-482)
- UTE C90-483 (septembre 2016) : Systèmes de câblage résidentiel « THD READY » des réseaux de communication (Indice de classement : C90-483)
- NF EN 50173-1 (janvier 2017) : Technologies de l'information – Systèmes de câblage générique – Partie 1 : exigences générales (Indice de classement : C90-485-1)
- NF EN 50173-4 (septembre 2010) : Technologies de l'information – Systèmes de câblage générique – Partie 4 : locaux d'habitation + Amendement A1 (avril 2011) + Amendement A2 (avril 2013) (Indice de classement : C90-485-4)
- UTE C90-486 (juillet 2013) : Les colonnes de communication (réseau d'accès au logement ou au local à usage professionnel) (Indice de classement : C90-486)
- NF EN 61169-1 (août 2016) : Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 1 : spécification générique – exigences générales et méthodes de mesure (Indice de classement : C93-560)
- NF EN 61169-2 (décembre 2014) : Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 2 : spécification intermédiaire – Connecteurs pour fréquences radioélectriques de série 9,52 (Indice de classement : C93-560-2)
- NF EN 61169-24 (avril 2015) : Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 24 : spécification intermédiaire – Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec couplage vissé, spécifiquement utilisés dans les réseaux câblés 75 ohms (série F) (Indice de classement : C93-560-24)
- NF EN 60603-7-3 (décembre 2010) : Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7-3 : spécification particulière pour les fiches et les embases blindées à 8 voies pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 100 MHz (Indice de classement : C93-430-7-3)
- NF EN 60603-7-2 (mars 2011) : Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7-2 : spécification particulière pour les fiches et les embases non blindées à 8 voies pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 100 MHz (Indice de classement : C93-430-7-2)
- UTE C93-531-11 (juin 2003) : Câbles sans écran pour installations intérieures de télécommunications, Grade 1 – Spécification particulière pour les câbles de la série 298 (Indice de classement : C93-531-11)
- UTE C93-531-12 (juin 2003) : Câbles avec écran pour câblage résidentiel, grade 1 (Indice de classement : C93-531-12)

- XP C93-531-16 (novembre 2016) : Câbles pour installations intérieures de télécommunications – Partie 16 : câbles avec écran pour applications télévision radio fréquence incluant la bande intermédiaire satellite (DVB-S/S2) – Grade 2 TV (Indice de classement : C93-531-16)
- XP C93-531-17 (novembre 2016) Titre : Câbles pour installations intérieures de télécommunications – Partie 17 : câbles avec écran pour applications télévision radio fréquence incluant la bande intermédiaire satellite (DVB-S/S2) – Grade 3 TV (Indice de classement : C93-531-17)
- NF EN 50441-1 (décembre 2006) : Câbles pour les installations résidentielles de télécommunications en intérieur – Partie 1 : câbles non écrantés – Classe 1 (Indice de classement : C93-543-1)
- NF EN 50441-2 (décembre 2017) : Câbles pour les installations résidentielles de télécommunications en intérieur – Partie 2 : câbles écrantés – Classe 1 (Indice de classement : C93-543-2)
- NF EN 60794-2 (octobre 2017) : Câbles à fibres optiques – Partie 2 : câbles intérieurs – Spécification intermédiaire (Indice de classement : C93-850-2)

Chauffage électrique

- NF C30-202 (C30-202) – Avr. 04 – Système de désignation de câbles + Amendement A1 (octobre 2006)
- NF C30-204 (C30-204) – Oct. 88 – Conducteur et câbles isolés – Marquage des câbles (complété par rectificatif de février 1989) + Amendement A1 (février 1991)
- NF C32-090 (C32-090) – Oct. 84 – Conducteurs et câbles isolés pour installations – Câbles isolés par diélectriques massifs extrudés de tensions nominales ne dépassant pas 600/1000V + Amendement A1 (octobre 1988) + Amendement A2 (septembre 1993)
- NF C32-208 (C32-208) – Juin 85 – Conducteurs à âmes rigide, en aluminium, isolés au polychlorure de vinyle de tension nominale 450/750 V – Séries du type national + Amendement A1 (février 1991)
- NF C32-331 (C32-331) – Sept. 02 – Conducteurs et câbles isolés pour installations – Câbles de liaisons froides pour équipement de chauffage électrique par câbles chauffants destinés à être incorporés dans les parois d'un bâtiment
- NF C32-332 (C32-332) – Sept. 02 – Conducteurs et câbles isolés pour installations – Câbles de liaisons froides avec revêtement métallique pour équipement de chauffage électrique par câbles chauffants avec revêtement métallique, destinés à être incorporés dans les parois des bâtiments
- NF EN 62271-100 (C64-471-100) – Juin 09 – Appareillage à haute tension – Partie 100 : disjoncteurs à courant alternatif + Amendement A1 (mars 2013)
- NF EN 50106 (C73-102) – Sept. 09 – Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Règles particulières pour les essais de série concernant les appareils dans le domaine d'application de la EN 60335-1
- NF C73-200 (C73-200) – Avril 75 – Appareils électrodomestiques chauffants – Règles générales de sécurité
- NF C73-251 (C73-251) – Avril 77 – Appareils électrodomestiques chauffants – Appareils de chauffage des locaux – Règles d'aptitude à la fonction + Amendement A1 (juin 1985) + Amendement A2 (juillet 1989)
- NF EN 60335-1 (C73-800) – Mai 13 – Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 1 : prescriptions générales
- NF EN 60335-2-30 (C73-830) – Nov. 12 – Appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2-30 : règles particulières pour les appareils de chauffage des locaux + Amendement A1
- NF EN 442-1 (P52-011-1) – Déc. 16 – Radiateurs et convecteurs – Partie 1 : spécifications et exigences techniques.
- NF EN 442-2 (P52-011-2) – Déc. 16 – Radiateurs et convecteurs – Partie 2 : méthodes d'essai et d'évaluation.
- NF EN 442-3 (P52-011-3) – janvier 2004 – Radiateurs et convecteurs – Partie 3 : évaluation de la conformité

- NF EN 14337 (P52-615) – Avril 06 – Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Conception et installation des systèmes de chauffage électrique direct
- NF EN 12098-3 (P52-701) – Déc. 13 – Régulation pour les systèmes de chauffage – Partie 3 : équipement de régulation pour les systèmes de chauffage électrique
- ISO 3148 – Juil. 75 – Radiateurs, convecteurs et appareils similaires. Détermination de la puissance thermique. Méthode d'essai en chambre fermée à refroidissement par air
- ISO 3149 – Juil. 75 – Radiateurs, convecteurs et appareils similaires. Détermination de la puissance thermique. Méthode d'essai en chambre fermée à refroidissement par liquide
- ISO 3150 – Juil. 75 – Radiateurs, convecteurs et appareils similaires. Calcul de la puissance thermique et présentation des résultats

Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et environnementales et ses textes complémentaires.

La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

A. Décrets en Conseil d'État – RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

B. Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

C. Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Arrêté du 11 octobre 2011 modifié relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments

La Réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020)

La Réglementation environnementale 2020 (RE2020) vise à diminuer l'impact énergétique et environnemental des bâtiments neufs et traduit trois objectifs principaux :

- donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie ;
- diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ;
- garantir le confort en cas de forte chaleur.

La première date d'entrée en vigueur de la RE 2020 a été fixée au 1^{er} janvier 2022 : y sont soumis les bâtiments ou parties de bâtiments d'habitation qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 1^{er} janvier 2022.

Depuis le 1^{er} juillet 2022, les immeubles de bureaux et les locaux d'enseignement primaire ou secondaire y sont également soumis.

- La RE 2020 ne s'appliquera qu'à compter du 1^{er} juillet 2023 pour les constructions dispensées de toute formalité au titre des habitations légères de loisirs et les constructions provisoires.

Elle s'applique à toutes les constructions neuves situées en France métropolitaine. Elle ne s'imposera pas en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte.

Les deux textes principaux sont :

A. Textes Exigences et Méthode

- décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine ;
- Décret n° 2022-305 du 1 mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine
- Arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation ;
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2022-1516 du 3 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires
- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires ou de petite surface

B. Textes Attestations et Étude de faisabilité énergétique

- Décret n° 2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation

C. Textes Données environnementales

- Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

La Réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage. Elle repose sur les articles L. 174-1 à L.174-3 et R. 174-1 à R. 174-32 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage. Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la « RT existant globale ». Les deux textes principaux sont :

- le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- l'arrêté du 13 juin 2008 modifié relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1^{er} novembre 2007. Il s'agit de la « RT élément par élément ». Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

Procédés et produits de techniques non courantes

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEX concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits). La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance. La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché. Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance. Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette "mise en observation" ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché. En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guide RAGE/PACTE/PROFEEL dont la

liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr et <https://programmeprofeel.fr>. Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents. S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

Réglementations concernant les matériaux et produits

A. Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante. Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

Réglementation accessibilité

- établissements recevant du public et installations ouvertes au public :
- réhabilitation de l'existant : L'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ». L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5ème catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu. L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes. Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 08 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public, situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande,
 - dispositions relatives à l'éclairage.
- nouvelle construction : Les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements (article R162-9 du Code de la Construction et de l'Habitation). Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande,
 - dispositions relatives à l'éclairage.
- bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles : En ce qui concerne les bâtiments à habitation collectifs, les règles d'installation électrique issues de la norme initiale NF C 15-100 ont été modifiées depuis sa version initiale de décembre 2002. L'amendement 3 de février 2010 avait intégré les prescriptions particulières de la fiche d'interprétation F10 publiée en janvier 2008 relatifs aux logements sujets à l'accessibilité aux personnes handicapées. À titre d'exemples : le mécanisme de coupure du dispositif de coupure d'urgence situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m au-dessus du sol fini (hauteur normalement comprise en 0,90 m et 1,80 m) ; le mécanisme de coupure des disjoncteurs divisionnaires installés dans le tableau de répartition situés à une hauteur comprise entre 0,75 m et 1,30 m. L'amendement 5 de juin 2015 n'intègre plus ces prescriptions particulières dans la norme. Cependant, les règles d'accessibilité conservent leur caractère obligatoire de par l'arrêté du 24 décembre 2015.
- réhabilitation : L'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à un bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ». L'obligation d'accessibilité d'un bâtiment à habitation collectifs porte sur les équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité disposés dans les circulations communes et dans les locaux collectifs qui sont susceptibles d'être utilisés par les habitants ou les visiteurs. L'obligation porte également sur un bâtiment ou une partie d'un bâtiment à habitation collectifs lorsque sont entrepris des travaux de modification ou d'extension ou des travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination ou lorsque le rapport du coût des travaux à la valeur du bâtiment est supérieur ou égal à 80 %. Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :
 - dispositions relatives à l'éclairage des parties communes,
 - dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements,
 - dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être.
- construction nouvelle : Les bâtiments à habitation collectifs et leurs abords (articles R162-1 à R162-4 du Code de la Construction et de l'Habitation) ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposé à compter du 1^{er} octobre 2019, ainsi que les maisons individuelles nouvellement construites destinées à être louées, mises à dispositions ou être vendues (articles R162-5 à R162-7 du Code de la Construction et de l'Habitation) doivent être construits et aménagés, pour 20 % d'entre eux, de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. Le reste des logements est évolutif, dont la réversibilité des aménagements des pièces composant l'unité de vie pour devenir un logement accessible au sens réglementaire ou adapté aux besoins de l'occupant est possible par le biais de travaux simples. Sont considérés comme simples, les travaux sans incidence sur les éléments de structure, qui ne nécessitent pas d'intervention sur les chutes d'eau, sur les alimentations en fluide et sur les réseaux aérauliques situés à l'intérieur des gaines techniques appartenant aux parties communes du bâtiment, qui ne modifient pas les canalisations d'alimentation en eau, d'évacuation d'eau et d'alimentation de gaz nécessitant une intervention sur les éléments de structure, qui ne portent pas sur les entrées d'air ou qui ne conduisent pas au déplacement du tableau électrique du logement. Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017

et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives à l'éclairage des parties communes,
- dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements,
- dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être.

Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante ;

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

A. Prévention du risque électrique

Les prescriptions de la norme NF C18-510+A2 sont établies en vue d'assurer la sécurité des personnes contre les dangers d'origine électrique lorsqu'elles effectuent des opérations d'ordre électrique ou d'ordre non électrique, sur des ouvrages ou des installations de toute tension inférieure ou égale à 500 kV en courant alternatif ou en courant continu, et ce, quelle que soit la nature des activités (construction, réalisation, exploitation, démantèlement, etc. en présence du risque électrique). Ces prescriptions s'appliquent à toute opération d'ordre électrique ou d'ordre non électrique sur ou dans l'environnement des ouvrages ou des installations, dès que ces derniers sont en situation d'être alimentés ou, au plus tard, dès leur première mise sous tension totale ou partielle, même pour essai. La circulaire DGT n° 2012-12 du 9 octobre 2012 relative à la prévention des risques électriques vient à l'appui d'un ensemble de textes composé de quatre décrets et de quinze arrêtés d'application qui fixent les objectifs de sécurité et définissent les principes fondamentaux en matière de prévention des risques électriques. Cette refonte réglementaire a opéré une distinction entre les obligations relatives à la conception des installations, les obligations relatives à l'utilisation des installations et celles qui portent sur les opérations effectuées sur les installations. Parmi les arrêtés d'application, certains ont un contenu purement technique, certains ont pour fonction d'effectuer un renvoi vers les normes techniques, et d'autres apportent les explications et les précisions nécessaires sur des obligations réglementaires, notamment en ce qui concerne la vérification des installations électriques et le contenu des rapports :

- Décret n° 2010-1016 du 30 août 2010 relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail ;
- Décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 portant diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail ;
- Décret n° 2010-1017 du 30 août 2010 relatif aux obligations des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques ;
- Décret n° 2010-1118 du 22 septembre 2010 relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ;
- Arrêté du 14 décembre 2011 relatif aux installations d'éclairage de sécurité ;
- Arrêté du 16 décembre 2011 relatif aux dispositions particulières applicables à certains laboratoires et plates-formes d'essais ;
- Arrêté du 19 décembre 2011 relatif aux circuits électriques mis en œuvre dans le soudage électrique à l'arc et par résistance et dans les techniques connexes ;
- Arrêté du 20 décembre 2011 relatif aux appareils électriques amovibles et à leurs conditions de raccordement et d'utilisation ;
- Arrêté du 21 décembre 2011 relatif aux modalités d'accréditation des organismes chargés des vérifications initiales des installations électriques et sur demande de l'inspection du travail ;
- Arrêté du 22 décembre 2011 modifié relatif aux critères de compétence des personnes chargées d'effectuer les vérifications périodiques des installations électriques et de mettre en œuvre les processus de vérification des installations électriques temporaires ;
- Arrêté du 23 décembre 2011 relatif aux installations électriques des équipements de travail non soumis à des règles de conception lors de leur première mise en service ;
- Arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants ;

- Arrêté du 19 avril 2012 modifié relatif aux normes d'installation intéressant les installations électriques des bâtiments destinés à recevoir des travailleurs ;
- Arrêté du 20 avril 2012 relatif au dossier technique des installations électriques des bâtiments destinés à recevoir des travailleurs ;
- Arrêté du 26 avril 2012 relatif aux normes définissant les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ainsi que les modalités recommandées pour leur exécution ;
- Arrêté du 30 avril 2012 relatif au contenu de l'imprimé utilisable pour la vérification de certaines installations électriques temporaires, aux modifications de l'arrêté relatif aux modalités d'accréditation des organismes chargés des vérifications initiales des installations électriques et sur demande de l'inspection et de l'arrêté relatif aux critères de compétences des personnes chargées d'effectuer les vérifications périodiques des installations électriques.

Réglementation concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code l'environnement ;
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R126-8 à R126-14-2 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;

- l' article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l' arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

3/