

CONSTRUCTION D'UNE CRECHE

Rue Gérard Fortier

10 700 ARCIS SUR AUBE

ARCHITECTE :

TDA
9 rue de l'abattoir
08 000 CHARLEVILLE MEZIERES



BUREAU CONTROLE :

QUALICONSLT
Pôle technologique Farman - 3 rue E.
Oehmichen
BP 302
51 068 REIMS Cedex
Tél : 03 26 36 76 00 Fax : 03 26 06 52 31
Mél : reims.qc@qualiconsult.fr



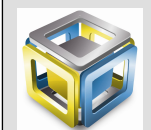
COORDONNATEUR SECURITE CHANTIER :

QUALICONSLT
Pôle technologique Farman - 3 rue E.
Oehmichen
BP 302
51 068 REIMS Cedex
Tél : 03 26 36 76 00 Fax : 03 26 06 52 31
Mél : reims.qc@qualiconsult.fr



BUREAU D'ETUDE STRUCTURE :

GECIBAT
29 avenue Charles BOUTET
08 000 CHARLEVILLE MEZIERES
Tél : 03.24.56.34.42 Fax : 03.24.58.00.58
Mél : contact@gecibat.fr



B.E.T GECIBAT Sarl

BUREAU D'ETUDE THERMIQUE :

DCEF
2 impasse du ruisseau
51 520 LA VEUVE
Tél : 03.26.67.79.06



BUREAU D'ETUDE ELECTRICITE :

BATELEC
14 rue des Tournelles
51 100 REIMS
Tél : 09.54.05.42.81
Mél : batelec.loppin@gmail.com



ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

MIOT Christophe
3 rue notre dame
08 400 FALAISE
Tél : 06.87.38.35.86
Mél : miot.christophe@free.fr



Communauté de communes
Arcis Mailly Ramerupt



Val de l'Aube
L'audace d'un territoire

MAITRE D'OUVRAGE

Communauté de communes d'ARCIS MAILLY
RAMRUPT
5 rue aristide BRIAND
10 700 ARCIS SUR AUBE
Tél : 03.25.37.69.42
Mél : cdc.arcis@orange.fr

Lot n°02

GROS OEUVRE - FACADES

CCTP

Dossier	A 1184
Date	30/03/2021
Phase	DCE
Indice	

SOMMAIRE

02.1 GÉNÉRALITÉS – GROS ŒUVRE.....	3
02.1.1 Étendue des travaux.....	3
02.1.2 Spécifications et prescriptions générales.....	3
02.1.3 Prescriptions concernant la mise en œuvre.....	7
02.1.4 Prescriptions concernant les produits et matériaux.....	10
02.1.5 Documents de référence contractuels.....	15
02.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	23
02.2.1 INSTALLATION DE CHANTIER - PREPARATION.....	23
02.2.2 TRAVAUX DE GROS OEUVRE.....	25
02.2.3 TRAITEMENT DES FACADES.....	31

Code	Désignation
02.1	GÉNÉRALITÉS – GROS ŒUVRE
02.1.1	Étendue des travaux
02.1.1.1	<p>* Description succincte des travaux :</p> <p>Le présent Devis Descriptif a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la construction d'une crèche à ARCIS SUR AUBE</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation générale de chantier - Les études et dimensionnement de ses ouvrages - La réalisation du cantonnement de chantier - L'installation et le replis de l'ensemble des installations de sécurité collective et individuelle nécessaires à l'exécution des travaux et permettant d'assurer le fonctionnement normal de l'établissement et la sécurité du personnel de l'établissement et du personnel de chantier - Les frais éventuels d'occupation des voiries et les démarches nécessaires pour la prise des arrêtés d'occupation de voirie - L'installation, le replis et l'entretien des moyens de levage - Les terrassements complémentaires et en masse - La réalisation des travaux en infrastructure - La réalisation des ouvrages en béton armé - La réalisation des travaux divers de gros oeuvre pour la construction du projet - La réalisation des aménagements extérieurs (murs de soutènements, escaliers, dalles techniques) - La réalisation des traitements de façades par peinture, enduits, briques de parement ou lasures - Le maintien de la propreté générale du chantier - L'ensemble des ouvrages nécessaires à la bonne réalisation du projet <p>L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.</p>
02.1.2	Spécifications et prescriptions générales
02.1.2.1	<p>Contrôle et réception des matériaux sur chantier</p> <p>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.</p> <p>En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.</p> <p>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.</p> <p>Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ».</p> <p>Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.</p>
02.1.2.2	<p>Liaisons entre les corps d'état</p> <p>A. Préambule</p> <p>La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.</p> <p>Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>B. Coordination avant et pendant les travaux</p> <p>Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>En complément aux prescriptions des DTU l'entrepreneur sera tenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Code	Désignation
02.1.2.3	<p>Calfeutrement entre ouvrages de gros œuvre et charpente et/ou couverture</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
02.1.2.4	<p>Réservations pour les besoins des autres corps d'état</p> <p>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 ».</p>
02.1.2.5	<p>Spécifications et prescriptions concernant le béton</p> <p>Le béton devra notamment répondre aux conditions et prescriptions des normes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • norme NF EN 206+A1 • et son complément national, la norme NF EN 206/CN. <p>L'entrepreneur devra strictement respecter ces normes qui sont contractuelles.</p> <p>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.</p> <p>La composition du béton :</p> <ul style="list-style-type: none"> • choix des ciments • nature et granulométrie des granulats • incorporation d'adjuvants le cas échéant <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • au maître d'œuvre • au bureau d'études • au bureau de contrôle. <p>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.</p> <p>L'entrepreneur restera responsable de la composition du béton à mettre en œuvre.</p> <p>A. Généralités</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Le ciment devra être choisi en considérant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>B. Béton pour fondations</p> <p>Pour les ouvrages en fondation, la composition du béton tiendra compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>C. Formulation du béton</p> <p>C.1 Dosage en ciment</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 13.11 • 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). <p>C.2 Dosage en eau</p> <p>Le dosage en eau varie selon la plasticité recherchée et l'emploi ou non d'un adjuvant.</p> <p>C.3 Choix et dosage des granulats</p> <p>Le choix sera fonction de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'épaisseur de l'ouvrage • la distance entre armatures • l'épaisseur d'enrobage des armatures requise. <p>C.4 Choix et dosage des adjuvants</p> <p>Selon performances et conditions d'emploi.</p> <p>Dosage selon préconisation du fournisseur et après essai en fonction notamment du ciment utilisé.</p> <p>D. Bétons à performances diverses</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Code	Désignation
	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une très faible teneur en eau • une granulométrie comportant des éléments fins en quantité suffisante pour remplir les espaces entre les plus gros granulats. <p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • BFUP non armé • BFUP armé • BFUP précontraint. <p>D.3 Bétons auto-plaçants BAP et BAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • BAP : béton autoplacant mis en œuvre verticalement • BAN : béton autoplacant mis en œuvre horizontalement. <p>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.</p> <p>02.1.2.6 Mortiers Selon l'emploi envisagé et les performances recherchées, l'entrepreneur retiendra le type de mortier le mieux adapté.</p> <p>A. Mortier performantiel (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 performantiels sont disponibles pour le montage, le jointoiement et le rebouchage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les mortiers d'usage courant « G » • les mortiers allégés « L » • les mortiers de joints minces « T ». <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un prédosage de composition constante, garant de régularité et de qualité • un gain de temps pour préparer le mortier • un chantier plus propre. <p>Les producteurs proposent de nombreuses formules standard répondant à la plupart des besoins.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • type d'élément de maçonnerie à monter • type et classe du liant • nature et granulométrie du sable • dosage en eau • nature des adjuvants. <p>02.1.2.7 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 et son complément national. Les blocs seront des blocs à enduire (creux, perforés ou pleins et/ou des blocs de parement). 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 et son complément national. 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 et son complément national. Les briques seront des briques creuses (LD), des briques pleines ou perforées (HD) ou des briques pour cloisons.</p>

Code	Désignation
	<p>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 et à la norme NF B10-601. 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • degré de dureté • résistance • tenue aux intempéries • sensibilité au gel <p>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. 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 linéaires (poutres, poteaux, pannes) devront être conformes à la norme NF EN 13225. 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • autre :
02.1.2.8	<p>Contrôle et réception des matériaux sur chantier</p> <p>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.</p>
02.1.2.9	<p>Isolations - Étanchéité - Joints de dilatation</p> <p>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.</p>
02.1.2.10	<p>Traitement des ponts thermiques</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ». <p>Les solutions de traitement sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Code	Désignation
02.1.3	<p>• 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.</p> <p>Prescriptions concernant la mise en œuvre</p>
02.1.3.1	<p>Fondations</p> <p>La fondation d'un ouvrage est constituée de plusieurs parties superposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 S 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.
02.1.3.1.1	<p>Fondations superficielles</p> <p>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 13.11.</p> <p>A. Fouilles pour ouvrages de fondations superficielles Ces fouilles seront exécutées conformément aux prescriptions du DTU 12. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le coulage du béton de propreté ou du béton de fondation sera réalisé dès l'achèvement de la fouille. <p>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.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les fondations ne seront exécutées qu'après assainissement du fond de fouille cet assainissement est réalisé par des moyens appropriés : épaulement, drainage, etc. <p>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.</p>
02.1.3.2	<p>Ouvrage en béton et béton armé</p> <p>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.</p> <p>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. et le bureau de contrôle le cas échéant. 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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> parement élémentaire parement ordinaire parement courant parement soigné. <p>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 balèbres 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.</p>

Code	Désignation
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les parements extérieurs et intérieurs destinés à recevoir une peinture (ou un papier peint) devront répondre aux prescriptions du NF DTU 59.1.</p> <p>Ces parements seront réceptionnés avant tous travaux de peinture ou de revêtements collés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>D. Ragréage et finitions</p> <p>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.</p> <p>Ces ragréages et finitions seront réalisés dans les conditions précisées au DTU 21 ou au DTU 23.1 selon le cas.</p> <p>E. État de surface des dessus de planchers en béton armé</p> <p>Les parements de surface des dessus de planchers en béton armé seront traités dans les conditions précisées au DTU 21.</p> <p>Selon leur destination, ces parements seront traités comme suit.</p> <p>E.1 Dessus de plancher brut</p> <p>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.</p> <p>E.2 Dessus de plancher surfacé pour rester apparent</p> <p>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.</p> <p>E.3 Dessus de plancher surfacé pour recevoir revêtement de sol collé</p> <p>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.</p> <p>L'état de surface et la planéité devront répondre aux conditions du NF DTU 26.2.</p> <p>E.4 Dessus de plancher à chape incorporée</p> <p>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.</p> <p>E.5 Dessus de plancher pour recevoir un revêtement d'étanchéité</p> <p>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.</p> <p>F. Huisseries métalliques incorporées dans les murs banchés</p> <p>Les huisseries métalliques dites « huisseries banches » seront mises en place dans les coffrages avant coulage du béton.</p> <p>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.</p> <p>L'implantation de ces huisseries, le montage et la mise en place sont à la charge du Lot Gros œuvre.</p>
02.1.3.3	<p>Maçonneries</p> <p>A. Clauses techniques d'exécution des parois et murs en maçonnerie traditionnelle</p> <p>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.</p> <p>B. Jonction des maçonneries et des ouvrages en béton armé</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
02.1.3.4	<p>Sols - Dallages - Chapes</p>
02.1.3.4.1	<p>Sols</p> <p>Le support est constitué par le sol, naturel ou traité, et éventuellement par la forme et/ou l'interface sur lesquels repose le dallage.</p> <p>La préparation du sol consistera aux opérations suivantes : décapage, nivellement, compactage et drainage.</p> <p>A. Forme</p> <p>La forme éventuelle sera constituée par un traitement du sol en place ou par des matériaux d'apport servant d'assise au dallage.</p> <p>Les matériaux d'apport devront être compactables et contrôlables.</p> <p>Les liants pour le traitement de la forme seront, notamment, les ciments, les laitiers granulés, la chaux et les cendres volantes.</p> <p>Les matériaux constituant la forme ne devront être, ni plastiques, ni sensibles à l'eau. Ils devront être chimiquement neutres et ne comporter ni gravais, ni matières organiques. L'entrepreneur pourra donc utiliser tous les matériaux sains qui répondent à ces conditions : cailloux, graviers, sables, mélangés ou non.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les géotextiles et géosynthétiques, généralement disposés sous la forme, seront d'épaisseur ne devant pas dépasser 3 mm.</p>

Code	Désignation
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • A : sous-couche acoustique, • Ch : sous-couche pour plancher chauffant. <p>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 pénétré selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ils seront pénétrés avec une pente parfaitement régulière : <ul style="list-style-type: none"> • 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, • autre : • ils seront horizontaux, dans tous les autres cas. <p>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.</p>
02.1.3.4.2	<p>Ouvrages accessoires</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tous coffrages de seuils ou autres, toutes réservations, toutes arêtes droites ou arrondies, gorges, glacis, etc. toutes cornières d'arrêt ou de seuils, etc. • l'exécution de tous rejingots, calfeutrements, bourrages, etc. au droit des ouvrages de menuiserie.
02.1.3.5	<p>Conduits de fumée - Ventilations</p> <p>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.</p>
02.1.3.6	<p>Enduits</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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 renforts 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.</p> <p>B. Enduits devant être peints</p>

Code	Désignation
	<p>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.</p> <p>C. Enduits à la jonction de supports différents</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>C.1 Armatures de renfort des enduits</p> <p>Les armatures devront répondre aux prescriptions des articles du NF DTU 26.1.</p> <p>Elles devront être mises en œuvre partout où un risque de fissuration existe par suite de matériaux différents ou toutes autres raisons.</p> <p>Les renforts seront employés pour renforcer les caractéristiques mécaniques de l'ouvrage, notamment au niveau des points singuliers.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> à la jonction de deux matériaux support différents (ex. linteaux en béton et blocs de béton) au niveau des planelles de planchers. <p>Une fois l'armature posée, l'enduit frais doit être peigné ou griffé et sécher avant l'application d'une couche ultérieure.</p>
02.1.3.7	<p>Dispositions particulières pour les réseaux</p> <p>Les dispositions particulières pour les réseaux sont traitées dans le NF DTU 60.33 et le NF DTU 60.2.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les réseaux et drains devront se situer plus haut que la base des fondations, pour éviter tout risque d'affouillement des fondations.</p>
02.1.3.8	<p>Ouvrages divers de gros œuvre</p> <p>Les ouvrages divers de gros œuvre et de béton à la charge du présent Lot sont décrits et définis ci-après.</p> <p>L'exécution de ces ouvrages devra répondre aux conditions et prescriptions des différents articles ci-avant auxquels ils se rapportent.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Ces ouvrages de gros œuvre devront toujours être réalisés suivant les instructions des entreprises d'équipements techniques concernés.</p>
02.1.4	<p>Prescriptions concernant les produits et matériaux</p>
02.1.4.1	<p>Règlement européen Produits de construction - Marquage CE</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> les normes harmonisées les documents d'évaluation européens. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 ». <p>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.</p> <p>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.</p>

Code	Désignation
02.1.4.2	<p>Produits et procédés innovants</p> <p>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.</p> <p>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 ceux appliquées aux domaines traditionnels couverts par une norme ou un DTU.</p> <p>L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'une Avis Technique favorable et valide.</p>
02.1.4.3	<p>Nature et qualité des matériaux et produits en général</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ». <p>Matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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. <p>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.</p> <p>Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.</p>
02.1.4.4	<p>Certifications</p> <p>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.</p> <p>La certification intègre le niveau de performance spécifié dans le DTU pour l'usage défini.</p>
02.1.4.4.1	<p>Exigences de qualité pour les poutrelles en béton précontraint</p> <p>Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17 065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • professionnels qui réalisent le produit et / ou service • consommateurs, utilisateurs, prescripteurs • administrations, experts techniques. <p>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.</p> <p>Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En admission : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La certification QB02-01 « Poutrelles en béton précontraint » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.
02.1.4.4.2	<p>Exigences de qualité pour les prédalles</p> <p>Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17 065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • résistance caractéristique à la compression du béton à 28 jours

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> • durabilité : classe d'exposition • rugosité de surface pour utilisation en plancher composite. <p>Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • professionnels qui réalisent le produit et / ou service • consommateurs, utilisateurs, prescripteurs • administrations, experts techniques. <p>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.</p> <p>Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En admission : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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, <p>traitement des non conformités et des réclamations clients,</p> <ul style="list-style-type: none"> • supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant <ul style="list-style-type: none"> • En surveillance continue : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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, <p>traitement des non conformités et des réclamations clients,</p> <ul style="list-style-type: none"> • supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant • fréquence : 2 audits tous les 12 mois. <ul style="list-style-type: none"> • La certification QB02-02 « Prédalles » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.
02.1.4.4.3	<p>Exigences de qualité pour les éléments de structures linéaires en béton</p> <p>Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17 065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • professionnels qui réalisent le produit et / ou service • consommateurs, utilisateurs, prescripteurs • administrations, experts techniques. <p>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.</p> <p>Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En admission : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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, <p>traitement des non conformités et des réclamations clients,</p> <ul style="list-style-type: none"> • supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant <ul style="list-style-type: none"> • En surveillance continue : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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, <p>traitement des non conformités et des réclamations clients,</p> <ul style="list-style-type: none"> • supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant • fréquence : 2 audits tous les 12 mois. <p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La certification QB02-04 « Éléments de structure linéaires en béton » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.
02.1.4.4.4	<p>Exigences de qualité pour les entrevous en polystyrène expansé et entrevous légers de coffrage simple</p> <p>Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17 065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la résistance au feu : Euroclasse • la résistance mécanique de l'essai au poinçonnement - flexion • les dimensions des entrevous et la compatibilité de forme avec les poutrelles visées • la conductivité thermique « ? » du matériau constitutif et les performances thermiques des montages de plancher visés dans le cas des entrevous en PSE et des entrevous légers de coffrage simple avec une performance thermique visée. <p>Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • professionnels qui réalisent le produit et / ou service • consommateurs, utilisateurs, prescripteurs • administrations, experts techniques. <p>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.</p> <p>Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En admission :

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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) : <ul style="list-style-type: none"> • prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur • En surveillance continue : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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) : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>02.1.4.4.5 Exigences de qualité pour les mortiers d'enduit monocouche</p> <p>Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17 065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • selon la norme produit NF EN 998-1 : <ul style="list-style-type: none"> • mortiers d'enduit monocouche « OC » pour les caractéristiques de : <ul style="list-style-type: none"> • masse volumique apparente, résistance en compression, adhérence, absorption d'eau par capillarité • autres caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • professionnels qui réalisent le produit et / ou service • consommateurs, utilisateurs, prescripteurs • administrations, experts techniques. <p>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.</p> <p>Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En admission : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>La fréquence d'audit peut être alléguée à 1 audit tous les 12 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La certification QB11-03 « Mortiers d'enduit monocouche » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.
02.1.4.4.6	<p>Exigences de qualité pour les mortiers-colles de montage pour maçonnerie</p> <p>Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17 065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • selon la norme produit NF EN 998-2 : <ul style="list-style-type: none"> • granulométrie, masse volumique apparente, résistance en compression : • autres caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • professionnels qui réalisent le produit et / ou service • consommateurs, utilisateurs, prescripteurs • administrations, experts techniques. <p>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.</p> <p>Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.</p> <p>Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En admission : <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié : <ul style="list-style-type: none"> • 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,

Code	Désignation
02.1.4.5	<p>traitement des non conformités et des réclamations clients,</p> <ul style="list-style-type: none"> • supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant <p>En surveillance continue :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, <p>traitement des non conformités et des réclamations clients,</p> <ul style="list-style-type: none"> • supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant • fréquence : 2 audits tous les 12 mois. <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La certification QB11-04 « Mortiers-colles de montage pour maçonnerie » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité. <p>Spécifications particulières concernant les matériaux et produits pour bétons et mortiers</p> <p>A. 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.</p> <p>A.1 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.</p> <p>A.2 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A.3 Chaux de construction Les spécifications des chaux de construction sont données par la norme NF EN 459-1.</p> <p>B. 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'EN 1008 soient satisfaites. 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 .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le gâchage à l'eau de mer ne conviendra pas pour le béton armé ou précontraint. <p>D. 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. La conformité des adjuvants est attestée par la Marque « NF Adjuvants pour bétons, mortiers, coulis » apposée sur les emballages.</p> <p>E. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant toute incorporation d'adjuvant, l'entrepreneur devra obtenir l'approbation : <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>F. Produits de cure Ils protégeront le béton frais contre la dessiccation.</p> <p>G. 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.</p> <p>G.1 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.</p> <p>G.2 Gravillons</p>

Code	Désignation
	<p>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.</p> <p>G.3 Granulats légers</p> <p>Ces 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.</p> <p>Les gains de poids sont intéressants puisque les bétons réalisés ont une masse volumique comprise entre 1 200 et 2 000 kg/m3.</p> <p>G.4 Granulats à hautes caractéristiques</p> <p>Ces granulats peuvent être naturels ou artificiels, ils sont utilisés pour réaliser des bétons à usages spécifiques.</p> <p>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.</p> <p>Pour les granulats de provenance locale ou régionale proposés par l'entrepreneur, celui-ci devra justifier leur conformité aux normes.</p> <p>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.</p> <p>H. Armatures pour béton armé</p> <p>Les aciers pour armatures seront de caractéristiques répondant à la réglementation et aux normes en vigueur.</p> <p>I. Fibres</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
02.1.5	Documents de référence contractuels
02.1.5.1	<p>Généralités</p> <p>Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.</p>
02.1.5.2	<p>DTU et normes DTU</p> <p>DTU 13.11 (DTU P11-211) : Fondations superficielles</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 13.11 (DTU P11-211/CCT) (mars 1988) : Fondations superficielles - Cahier des clauses techniques + Modificatif 1 (juin 1997) (Indice de classement : P11-211) • DTU 13.11 (DTU P11-211/CCS) (mars 1988) : Fondations superficielles - Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-211) <p>DTU 13.12 (DTU P11-711) : Règles pour le calcul des fondations superficielles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Règles DTU 13.12 (DTU P11-711) (mars 1988) : Règles pour le calcul des fondations superficielles + Erratum (novembre 1988) <p>DTU 13.2 (P11-212) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 13.2 (P11-212-1) (septembre 1992) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P11-212-1) • DTU 13.2 (NF P11-212-2) (novembre 1994) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-212-2). <p>DTU 13.3 (P11-213) : Dallages - Conception, calcul et exécution</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 13.3 (NF P11-213-1) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1 : cahier des clauses techniques des dallages à usage industriel ou assimilés + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-1) • DTU 13.3 (NF P11-213-2) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : cahier des clauses techniques des dallages à usage autre qu'industriel ou assimilés + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-2) • DTU 13.3 (NF P11-213-3) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 3 : cahier des clauses techniques des dallages de maisons individuelles + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-3) • DTU 13.3 (NF P11-213-4) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 4 : cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-213-4). <p>DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 14.1 (NF P11-221-1) (mai 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (novembre 2000) (Indice de classement : P11-221) • DTU 14.1 (NF P11-221-2) (mai 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-221). <p>NF DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF DTU 20.1 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-1 : Cahier

Code	Désignation
	<p>des clauses techniques types + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-1-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF DTU 20.1 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-1-2) • NF DTU 20.1 P2 (octobre 2008) : 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 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 3 : Guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site + Amendement A1 (juillet 2012) (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). <p>DTU 20.12 (P10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>NF DTU 21 (P18-201) : Exécution des ouvrages en béton</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>DTU 22.1 (P10-210) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 23.1 (NF P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-210). <p>NF DTU 23.31 (P19-202) : Ossatures en éléments industrialisés en béton</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>NF DTU 24.1 (P51-201) : Travaux de fumisterie</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF DTU 24.1 P1 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Règles générales + Amendement A1 (décembre 2011) + Amendement A2 (décembre 2012) (Indice de classement : P51-201-1) • NF DTU 24.1 P2 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 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 + Amendement A1 (décembre 2011) (Indice de classement : P51-201-2) • NF DTU 24.1 P3 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 3 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P51-201-3). <p>NF DTU 26.1 (P15-201) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>NF DTU 26.2 (P14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>DTU 27.1 (P15-202) : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 27.1 (NF P15-202-1) (février 2004) : Travaux de bâtiment - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-202-1) • DTU 27.1 (NF P15-202-2) (février 2004) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-202-2). <p>DTU 27.2 (P15-203) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 27.2 (NF P15-203-1) (mars 1997) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-203-1) • DTU 27.2 (NF P15-203-2) (mars 1997) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-203-2). <p>DTU 33.2 (P28-003) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • DTU 33.2 (XP P28-003) (décembre 1996) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux

Code	Désignation
	<p>ou panneaux - Tolérances dimensionnelles en construction neuve (Indice de classement : P28-003).</p> <p>NF DTU 44.1 (P85-210) : Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>NF DTU 52.1 (P61-202) : Revêtements de sol scellés</p> <ul style="list-style-type: none"> NF DTU 52.1 P1-1 (novembre 2010) : 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 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sols scellés - Partie 1-2 : Cahier des critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P61-202-1-2) NF DTU 52.1 P2 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sol scellés - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P61-202-2). <p>NF DTU 55.2 (P65-202) : Revêtements muraux attachés en pierre mince</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>NF DTU 59.1 (P74-201) : Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>NF DTU 60.2 (P41-220) : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>NF DTU 60.32 (P41-212) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>NF DTU 60.33 (P41-213) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>NF DTU 65.14 (P52-307) : Exécution de planchers chauffants à eau chaude</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>DTU 65.7 (P52-302) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton</p> <ul style="list-style-type: none"> 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).
02.1.5.3	<p>Normes</p> <p>A. Classification des normes</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).</p> <p>B. Infrastructures</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.

Code	Désignation
	<p>C. Liants hydrauliques</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 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. <p>D. Chaux de construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>E. Adjuvants</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>F. Granulats</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>G. Additions pour béton hydraulique</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF P18-513 (P18-513) - Août 12 - Addition pour béton hydraulique - Métakaolin - Spécifications et critères de conformité. <p>H. Bétons</p>

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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. <p>I. Aciers pour armatures de béton</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>J. Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF P18-805 (P18-805) - Fév. 15 - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits à base de liants hydrauliques <p>- Dosage en liant actif</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>K. Mortiers</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>L. Murs - Cloisons - Façades</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>M. Blocs béton en agrégats courants</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>N. Blocs en béton léger et en béton cellulaire autoclavé</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF EN 771-4+A1 (P12-121-4) - Oct. 15 - Spécifications pour éléments de maçonnerie - Partie 4 : éléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé. <p>O. Maçonnerie en éléments de terre cuite</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>P. Pierres naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Q. Planchers</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>R. Conduits de fumée et de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>S. Escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF P01-011 (P01-011) - Mai 45 - Escaliers droits en maçonnerie. <p>T. Matériaux et produits isolants thermiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>U. Normes diverses</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Code	Désignation
02.1.5.4	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Réglementation thermique</p> <p>L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et ses textes complémentaires.</p> <p>A. La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)</p> <p>La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A.1 Décrets en Conseil d'État - RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A.2 Arrêtés « exigences » de la RT 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A.3 Arrêté « attestations de prise en compte de la réglementation thermique »</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>B. La Réglementation thermique des bâtiments existants</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage.</p> <p>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 ».</p> <p>Les deux textes principaux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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 qui liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.
02.1.5.5	<p>Procédés et produits de techniques non courantes</p> <p>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.</p>
02.1.5.6	<p>Règles professionnelles</p> <p>L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).</p> <p>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.</p> <p>La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couvert par ses assureurs.</p>

Code	Désignation
02.1.5.7	<p>Documents RAGE (Règles de l'Art Grenelle de l'Environnement 2012)</p> <p>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 ou d'un ou plusieurs Guides RAGE dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.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.</p>
02.1.5.8	<p>Réglementations concernant les matériaux et produits</p> <p>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.</p>
02.1.5.9	<p>Réglementation sécurité incendie</p> <p>L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre • le comportement au feu des ouvrages en place.
02.1.5.10	<p>Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier</p> <p>Pour la réglementation concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.</p>
02.1.5.11	<p>Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier</p> <p>A. Déchets de chantier La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.</p> <p>A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A.2 Déchets de démolition</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A.3 Déchets dangereux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux. <p>A.4 Déchets d'amiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement. <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique. <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Code	Désignation
02.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX
02.2.1	INSTALLATION DE CHANTIER - PREPARATION
02.2.1.1	<p>Prestations préparatoires</p> <p>Avant le démarrage des travaux et dès sa notification de marché, l'entrepreneur préparera un plan d'installation général de chantier et de circulation de chantier faisant apparaître les emplacements dédiés au cantonnement, au stockage des produits à mettre en oeuvre, au stockage des produits à évacuer en dehors de l'enceinte de l'établissement, ainsi que les circulations autour du bâtiment.</p> <p>L'entrepreneur proposera également à l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrages un plan de circulation et de signalisation extérieur du chantier pour les zones urbaines</p> <p>En cas de besoins de modifications temporaires de la circulation urbaine, l'entrepreneur veillera à réaliser l'ensemble des démarches nécessaires auprès des services de l'urbanisme de la commune et tiendra compte des délais d'obtention des différents arrêtés nécessaires à son activité</p> <p>Dans le cadre de son activité, si l'entrepreneur était dans l'obligation de procéder à une occupation du domaine public, les frais inhérent à cette occupation seront supportés par l'entrepreneur</p>
02.2.1.2	<p>Panneaux de chantier</p> <p>L'entrepreneur fournira et mettra en place sur la façade rue le panneau de chantier comportant toutes les indications légales, l'objet des travaux</p> <p>Ce panneau aura une dimension de 2.00 m * 3.00 m</p> <p>Ce panneau de chantier sera mis en place au démarrage des travaux</p> <p>Le panneau sera de type imprimé avec indication de l'ensemble des intervenants de l'opération et leurs logos (entreprises, équipe de maîtrise d'ouvrage, équipe de maîtrise d'oeuvre, les différents financements) et une perspectives couleur du projet dimensions 60/100</p> <p>Le modèle sera présenté pour bon à tirer au maître d'oeuvre et au maître d'ouvrages</p> <p>L'entrepreneur devra également la mise en place des panneaux "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC" et "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE"</p> <p>Les frais inhérents à cette signalisation seront dus par l'entreprise du présent lot</p> <p>Localisation : Panneau de chantier à positionner à l'entrée de la parcelle</p> <p>Panneaux de sécurité complémentaire pour balisage de la zone chantier</p>
02.2.1.3	<p>Cantonnement de chantier propre à l'entreprise</p> <p>Conformément au PGC, chaque entreprise devra procéder à l'installation, au raccordement, à l'entretien et à la location du cantonnement propre au personnel de l'entreprise</p> <p>Ce cantonnement concerne les bungalows de rangement et toute autre installation spécifique</p> <p>En fin de chantier, l'entreprise devra le repli des bungalows et la remise en état du terrain</p> <p>Localisation : Cantonnement de chantier propre à l'entreprise</p>
02.2.1.4	<p>Cantonnement de chantier commun et entretien</p> <p>L'entreprise devra l'installation et le repliement du cantonnement de chantier commun à l'ensemble des entreprises conformément au PGC</p> <p>Ce cantonnement comprendra notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> les bungalows réfectoire les bungalows vestiaires les bungalows sanitaires 1 bungalow réunion <p>L'installation, le repli et la location seront intégralement pris en charge par l'entreprise</p> <p>En fin de chantier, l'entreprise du présent lot devra le repli du cantonnement et la remise en état des terrains</p> <p>L'entreprise devra effectuer un nettoyage très régulier de l'ensemble des locaux formant la base vie</p> <p>Ces locaux devront être nettoyés afin de maintenir leur propreté permanente</p> <p>Ce nettoyage comprend le balayage des sols, le lavage des sols, l'époussetage des différents mobiliers, le nettoyage des sanitaires, le nettoyage des revêtements muraux dans les sanitaires, le nettoyage des miroirs dans les sanitaires, le vidage des poubelles avec remplacement des sacs, le nettoyage des vitrages</p> <p>L'entreprise devra également procéder au rempotage des consommables dans les sanitaires : papiers WC, essuie mains jetables, savon</p> <p>L'ensemble des déchets seront soigneusement conditionnés et évacués du site par l'entreprise</p> <p>Ces déchets seront traités et mis en décharge par l'entreprise</p> <p>Localisation : Cantonnement extérieur (sanitaire, réfectoire, vestiaires, salle de réunion) à mettre en place sur les voiries provisoires en accord avec le SPS et le maître d'ouvrage</p> <p>Entretien permanent et régulier du cantonnement extérieur</p>
02.2.1.5	<p>Clôture de chantier</p> <p>L'entrepreneur mettra en place une clôture de chantier réalisée en panneaux pleins de hauteur 2 mètres en limite de chantier</p> <p>Des portails de largeur 6 mètres pour l'accessibilité des véhicules de chantier sera réalisé dans la clôture</p> <p>La condamnation du portail sera assurée par une chaîne avec un cadenas et une clé de ce cadenas sera remise à chaque intervenant sur le chantier</p> <p>Localisation : Installation et repli d'une clôture de chantier pour délimiter la base vie et stationnement du personnel de chantier sur le site</p> <p>Installation et repli d'une clôture de chantier en périphérie de la parcelle pour isolement de la zone de travaux</p> <p>Entretien de cette clôture de chantier suivant besoins</p>
02.2.1.6	<p>Aire de lavage</p> <p>Au niveau de la sortie de la parcelle sur la voie publique, l'entreprise devra aménager une zone de nettoyage des pneus des véhicules de chantier</p> <p>Cette zone sera dimensionnée par rapport à la taille des engins de chantier et véhicules de livraison utilisés</p> <p>Elle sera réalisée en matériaux circulables compris couches de fondations</p> <p>La pente permettra un écoulement des eaux de ruissellement</p> <p>Une alimentation en eau avec un tuyau de 40 ml sera installé et maintenu en état pour la durée du chantier jusqu'au hors d'au et hors d'air du bâtiment</p> <p>Démontage et reconstitution des sols en fin de chantier</p> <p>L'entreprise devra gérer en complément l'installation éventuelle d'un espace de rinçage et de nettoyage des toupies à béton; cet espace devra alors</p>

Code	Désignation
	<p>être composé d'un espace étanché avec une reprise des eaux de rinçage et leur stockage dans un poche étanche; l'entreprise devra ensuite gérer la vidange et le traitement de ces eaux Elle devra ensuite procéder au repliement des installations provisoires Cette installation complémentaire sera gérée selon le mode opératoire retenu par l'entreprise pour l'approvisionnement de ses béton Localisation : Aire de lavage des véhicules pour la sortie sur les voiries extérieures au chantier afin de maintenir la propreté des voiries communales</p>
02.2.1.7	<p>Signalisation voiries</p> <p>Lors des intervention sur la voie publique, l'entreprise devra prendre les mesures de sécurité et de signalisation nécessaires Elle devra se rapprocher des services administratifs compétents pour prendre les arrêtés permettant les modifications éventuelles de circulation Elle mettra en place tous les matériels et le personnel nécessaires à assurer la sécurité des usagers Elle mettra en place des signalisations pendant toute la durée des travaux empiétant sur le domaine public L'entreprise devra prendre en considération les délais d'obtention des différents autorisations administratives et démarches nécessaires afin de ne pas perturber l'avancement du chantier</p>
02.2.1.8	<p>Nettoyage de voirie</p> <p>L'entreprise devra maintenir un état de propreté correct de la voirie durant la durée des travaux Pour ce faire, elle mettra en place des zones de décroûtage et de lavage des véhicules suivant les besoins en fonction du type de travaux effectués Elle procédera également au nettoyage des voiries suivant besoins pour maintenir une propreté sécurisante de la chaussée</p>
02.2.1.9	<p>Alimentations provisoires</p> <p><u>EAU</u> L'entrepreneur mettra en place une alimentation en eau à partir de la vanne concessionnaire en limite parcellaire Les consommations seront relevées et prises en charge dans le cadre du chantier par le compte PRORATA</p> <p><u>ELECTRICITE</u> Installation et mise en service d'un comptage forain y compris l'ensemble des démarches avec le concessionnaire local L'entreprise devra sur ce comptage mettre en place l'armoire de protection générale conforme ou la mise en conformité de l'armoire générale du bâtiment existante Elle mettra en suite l'es armoires divisionnaires réparties dans les différents niveaux et pour le cantonnement de chantier ainsi que les différents câblages nécessaires Les consommations et la location de ce comptage seront pris en charge par le compte PRORATA L'installation et le replis seront à la charge exclusive de l'entreprise</p> <p><u>TELEPHONE</u> L'entrepreneur mettra en place une ligne téléphonique de chantier avec restriction des appels sur les numéros d'urgence.</p> <p><u>CONSOUMATIONS</u> Les frais d'abonnement, de raccordement et de consommations de ces alimentations provisoires seront imputés au compte prorata hormis pour les consommations liées à la grue qui resteront à la charge du présent lot</p>
02.2.1.10	<p>Fermetures provisoires</p> <p>Afin d'assurer la fermeture permanent des accès au bâtiment, l'entreprise devra la mise en place de cloisons et de fermetures provisoires Elle devra la création de cloisons avec des parements en panneaux de contre plaqué marine Ces cloisons seront équipées de portes en acier peint Les portes seront équipées de serrure avec condamnation par cylindre 1 clé sera fournie à chaque intervenant (entreprises, maîtrise d'oeuvre et maîtrise d'ouvrages) 2 clés seront également laissés à l'administration de l'établissement en permanence Localisation : Fermetures provisoires des accès chantiers et accès bâtiment</p>
02.2.1.11	<p>NETTOYAGE - DESINFECTION</p> <p>Chaque entreprise devra maintenir le chantier propre Chaque entreprise devra le chargement et l'évacuation de ses gravois de façon régulière afin de maintenir le chantier propre en permanence Dans le cadre de la protection des personnes face au COVID 19, chaque entreprise devra procéder à la désinfection des surfaces de contact usuelles de façon régulière conformément aux recommandations du guide édité par l'OPPBT Cette désinfection concerne par exemple : les poignées de porte des locaux communs et des circulations sur le chantier, les surfaces de travail, le mobilier, les outils manuels collectifs, les commandes des différents véhicules ou engins de chantier Il est recommandé de procéder à cette désinfection avant la mise en contact avec ces surfaces par les moyens adaptés Il sera également nécessaire de procéder régulièrement aux désinfections complémentaires des postes de travail ou des véhicules et engins de chantier selon la fréquence recommandée dans le guide Chaque entreprise devra pour ce faire équiper l'ensemble de son personnel des fournitures nécessaires à cette désinfection : gel hydroalcoolique, lingettes, sac de collecte des déchets Ces fournitures devront être mises à disposition en quantité suffisante pour l'ensemble du personnel de l'entreprise En complément, l'entreprise devra fournir à son personnel de façon individuelle l'ensemble des fournitures nécessaires au respect des règles de distanciation en équipant chaque personnel de gants, masques adaptés, gel hydroalcoolique et/ou lingettes désinfectantes</p>
02.2.1.12	<p>Etude et pré étude béton armé</p> <p>L'entreprise titulaire du marché devra faire exécuter à ses frais exclusifs les différentes études de structures Une pré étude structure est fournie avec le DCE L'ensemble des frais d'étude et de l'établissement des différents plans d'EXE sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot</p>
02.2.1.13	<p>Constat d'huissier</p> <p>Avant toute intervention sur le site, l'entreprise titulaire du présent lot procédera à l'établissement d'un constat d'huissier contradictoire avec les riverains et dans les locaux conservés en l'état Ce constat sera effectué au frais de l'entreprise Un second constat de remise en état des lieux sera réalisé en fin de chantier Localisation : Constat à établir pour les voiries, équipements et constructions mitoyennes de la zone de travaux Constat contradictoire à prévoir en début et en fin de chantier</p>

Code	Désignation
02.2.1.14	<p>Implantations</p> <p>L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en œuvre des divers matériaux employés à la réalisation des travaux des autres corps d'état.</p> <p>L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retard du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.</p> <p>Un relevé a déjà été effectué par la commune, il est joint à l'appel d'offre</p> <p>L'entreprise utilisera ce relevé et procédera à la levée de l'ensemble des points et ouvrages complémentaires nécessaire à l'établissement des plans de projet</p> <p>L'entreprise prendra les dispositions nécessaires à la protection et la conservation des bornes mises en place par le géomètre ; Au cas où l'entreprise détériorerait ou ferait disparaître une borne durant ses travaux, il devra procéder à la remise en place de cette borne par le cabinet de géomètre ayant procédé à l'implantation initiale et ce à ses frais exclusifs.</p> <p>Les points complémentaires autres que les points de limite parcellaire seront à la charge de l'entreprise</p> <p>L'entreprise devra également battre un trait de niveau et entretenir ce repère jusqu'à l'intervention du plâtrier pour indiquer le 1 m fini</p>
02.2.1.15	<p>Echantillons</p> <p>Les entreprises devront proposer les différents échantillons demandés par le maître d'ouvrages afin de valider les choix des matériaux</p> <p>Les échantillons correspondront aux produits demandés dans le présent cahier des charges</p> <p>Les entreprises pourront également proposer en complément des produits de qualité identiques ayant une esthétique différente pour élargir le choix des produits</p> <p>Les échantillons présentés par les entreprises devront être des produits conformes au cahier des charges et ne provoquant pas de plus value</p> <p>En cas de matériaux plus cher proposé par les entreprises, aucune plus value ne sera acceptée</p> <p>Pour les matériaux entraînant des plus values, les entreprises devront en informer la maîtrise d'ouvrages et la maîtrise d'œuvre à la remise des échantillons et marquer ces échantillons</p> <p>L'ensemble des échantillons seront remis lors d'une réunion préparatoire dédiée au choix de ces produits</p>
02.2.1.16	<p>Compte PRORATA</p> <p>L'entreprise titulaire du présent lot se chargera de la gestion du compte PRORATA</p> <p>Elle fera son affaire de demander ou non une avance pour frais de compte PRORATA</p> <p>Ces frais couvriront les consommations en eau et électricité du chantier ainsi que les frais de location des comptages hors les consommations liées à la consommation des engins de levage</p> <p>Les frais d'installation, replis et de location du cantonnement commun (salle de réunion, sanitaires, vestiaires etc ...) sera à la charge intégrale de l'entreprise de GROS OEUVRE</p> <p>Les frais d'entretien du bureau de chantier / salle de réunion, vestiaires et du sanitaire de chantier seront imputés au compte prorata</p> <p>Le compte PRORATA servira également à régler les travaux reconnus d'utilité à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier</p> <p>L'entreprise gérante du compte PRORATA établira mensuellement des situations de compte PRORATA pour chaque entreprise et transmettra à l'ensemble des intervenants un décompte des dépenses réalisées par ce compte y compris le maître d'œuvre afin de valider ces dépenses</p> <p>Localisation : Prévoir 2.00% du montant du marché en provision</p>
02.2.2	TRAVAUX DE GROS OEUVRE
02.2.2.1	TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES
02.2.2.1.1	<p>Fouilles en tranchées et en trous</p> <p>Depuis les plates-formes livrées par le lot VRD à la suite des travaux de terrassements et à l'exécution des colonnes ballastées ; l'entrepreneur réalisera les fouilles en tranchées et en trous nécessaires à la réalisation des fondations</p> <p>Les dimensions et emplacements exacts de ces fouilles seront déterminés par le présent lot.</p> <p>Les fonds de fouilles seront parfaitement dressés de niveau.</p> <p>L'entrepreneur prendra soin de réaliser l'ensemble des étalements provisoires et des blindages nécessaires lors de la rencontre de canalisations conservées ou lors de terrassements contre des constructions voisines</p> <p>Localisation : Fouilles pour exécution des fondations du bâtiment suivant dimensionnement du BET structures</p> <p><u>Fouilles complémentaires pour accès au vide sanitaire</u></p>
02.2.2.1.2	<p>Evacuation des terres</p> <p>L'entrepreneur procédera à l'évacuation des terres en excédent en décharges</p> <p>L'ensemble des frais de mise en décharge seront supportés par l'entreprise ainsi que tous les frais de chargement et de transport</p> <p>Localisation : Chargement et évacuation des terres</p>
02.2.2.2	INFRASTRUCTURE
02.2.2.2.1	<p>Les infrastructures seront dimensionnées conformément et à partir des résultats de l'étude de sol</p> <p>Liaisons équipotentielle des armatures du bâtiment</p> <p>Une liaison équipotentielle de l'ensemble des armatures du bâtiment / des bâtiments sera à réaliser.</p> <p>Cette liaison équipotentielle sera réalisée de la manière suivante.</p> <p>À la charge de l'entrepreneur du lot Électricité.</p> <p>Mise en place en fond de fouille d'un conducteur en fil cuivre nu ou ruban acier.</p> <p>Liaison de ce conducteur avec le ferrailage des éléments porteurs verticaux, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le cas d'éléments porteurs verticaux constitués par des poteaux, une liaison pour deux poteaux ; - dans le cas d'éléments porteurs verticaux constitués par des voiles, une liaison tous les 10,00 ml environ. <p>À la charge du présent lot.</p> <p>Liaison des armatures de chaque plancher aux fers des armatures des éléments porteurs, à réaliser comme suit.</p> <p>Dans le cas de planchers comportant déjà dans leur ferrailage un treillis soudé de quelque type que ce soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les différents éléments de ce treillis devront être liaisonnés électriquement entre eux ; - liaison électrique de ce treillis avec les fers des armatures des poteaux ou des voiles.

Code	Désignation
	<p>Dans le cas de planchers ne comportant pas de treillis soudé dans leur ferrailage normal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fourniture et mise en place d'un treillis soudé du type le plus léger, et exécution des liaisons électriques entre les différents éléments de ce treillis ; - Liaisonnement électrique de ce treillis avec les fers des armatures des poteaux ou des voiles. <p>Dans les poteaux et dans les voiles, les armatures devront être mises en place de façon à obtenir une parfaite continuité électrique</p> <p>Localisation : <i>Pour mise à la terre des constructions</i></p>
02.2.2.2.2	<p>Gros béton et béton de propreté</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de béton de propreté sur épaisseur minimale de 5 cm ou mise en œuvre de gros béton pour rattrapage des niveaux et calage des ouvrages de fondations en béton armé</p> <p>Localisation : <i>Gros béton suivant indications du bureau d'étude structure</i></p>
02.2.2.2.3	<p>Béton armé en fondations compris coffrages et armatures</p> <p>Béton de gravillons, coulé sur béton de propreté entre boisages ou coffrages.</p> <p>Dosage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - agrégats : 0,400 m3 de sable et 0,800 m3 de gravillons ; - ciment : suivant indication des plans béton ; - dosages différents, selon études techniques. <p>Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée.</p> <p>Pour tous ouvrages de béton armé en fondations.</p> <p>Mise en place des armatures de liaison avec les voiles et ouvrages en élévations</p> <p>Sur les parties visibles des fondations (longrines), l'entreprise procédera à un ragréage de l'ensemble de la surface au ragréplan pour obtenir une finition de surface parfaite</p> <p>Les parties enterrées seront préalablement enduite d'un braie de houille ou équivalent</p> <p>L'ensemble des fondations devront au minimum être hors gel et ancrées à au moins 80 cm du niveau fini du sol extérieur sauf indications contraires de l'étude de sol</p> <p>Localisation : <i>Fondations suivant indication du bureau d'étude structures pour la construction du bâtiment</i></p> <p><i>Fondations suivant indication du bureau d'étude structures pour la construction du bâtiment rangement extérieur</i></p> <p><i>Fondations suivant indication du bureau d'étude structures pour les massifs du préau</i></p>
02.2.2.2.4	<p>Fûts BA</p> <p>Réalisation de fûts en béton, aciers selon calcul béton, section selon situation. Coffrage soigné pour parements restant bruts.</p> <p>Réalisation d'un ragréage de l'ensemble si le parement ne donne pas satisfaction</p> <p>Incorporation des paniers pour reprise de charpente suivant besoins du lot concerné</p> <p>Localisation : <i>Sur les massifs de fondations en reprise des poteaux du préau</i></p> <p><i>Les fûts seront arasés au ras des revêtements de sol extérieurs</i></p>
02.2.2.2.5	<p>Longrines béton</p> <p>Réalisation de longrines en béton armé suivant données du BET comprenant :</p> <p>Réalisation d'un coffrage suivant besoins ou coulé en pleine fouilles</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de béton</p> <p>Fourniture et mise en œuvre d'armatures suivant étude béton armé</p> <p>Mise en place des réservations suivant étude BA et passages des réseaux</p> <p>Réalisation des clavetages suivant mode opératoire retenu (longrines coulées en place ou éléments préfabriqués)</p> <p>Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée.</p> <p>Pour tous ouvrages de béton armé en fondations.</p> <p>Sur les parties visibles des fondations, l'entreprise procédera à un ragréage de l'ensemble de la surface au ragréplan pour obtenir une finition de surface parfaite</p> <p>Les parties enterrées seront préalablement enduite d'un braie de houille ou équivalent</p> <p>Localisation : <i>Suivant indications des plans structure</i></p>
02.2.2.2.6	<p>Solin hydrofuge en fondations</p> <p>Réalisation d'un solin au mortier de béton hydrofugé</p> <p>L'entrepreneur procédera à la réalisation d'un solin au mortier de béton hydrofugé en fermeture des angles formés par la jonction d'un voiles ou d'un mur maçonné avec les semelles de fondations</p> <p>Ce solin sera soigneusement lissé et serré afin d'obtenir une adhérence optimale avec les maçonneries et les semelles</p> <p>Avant la réalisation de ce solin, l'entrepreneur veillera à débarrasser les support de tout résidu de béton ou de terre par piquetage et brossage soigné, ce afin de garantir une tenue continue du solin réalisé</p> <p>Localisation : <i>En liaisons des fondations et des ouvrages verticaux</i></p>
02.2.2.2.7	<p>Addition de produit hydrofuge dans le béton</p> <p>Adjuvant produit hydrofuge, en poudre ou produit liquide, de type à faire agréer par le maître d'œuvre.</p> <p>Dosage et mode de mise en œuvre selon prescription du fabricant, en fonction des conditions du chantier</p> <p>Localisation : <i>Dans les bétons de fondations</i></p>

Code	Désignation
02.2.2.2.8	<p>Maçonneries d'agglos creux épaisseur 20 cm</p> <p>Maçonnerie en blocs de béton agglomérés manufacturés creux 20 centimètres. Ces éléments seront assemblés au mortier de ciment dosé à 500 Kg. Les éléments de chaînages verticaux et horizontaux en béton armé dosé à 350 kg de ciment seront intégrés dans des blocs spéciaux suivant étude béton et recommandations de mise en oeuvre.</p> <p>Répartition suivant normes en vigueur.</p> <p>Ravannage des pignons</p> <p>Réalisation de glacis pour appui des menuiseries extérieures</p> <p>Réalisation d'une arase étanche sur fondations</p> <p>Rejointoiement de la face intérieure dans les sous sol visibles</p> <p>Rejointoiement aux deux faces sur les maçonneries en refend</p> <p>Localisation : En élévation des infrastructures selon indications des plans structure</p>
02.2.2.2.9	<p>Poteaux BA</p> <p>Réalisation de poteau en béton B25, aciers selon calcul béton, section selon situation. Coffrage soigné pour parements restant bruts.</p> <p>Réalisation d'un ragréage de l'ensemble si le parement ne donne pas satisfaction</p> <p>Localisation : Suivant indications des plans structures</p>
02.2.2.2.1 0	<p>Poutres BA</p> <p>Réalisation de poutres en béton armé dosé à 350 Kg de ciment, aciers selon calcul béton, section selon situation. Coffrage soigné pour parements restant bruts.</p> <p>Mise en place de fourrures en fond de coffrage pour chanfreiner les arrêtes vives</p> <p>Localisation : Suivant indications des plans structures</p>
02.2.2.2.1 1	<p>Enduit ciment hydrofuge</p> <p>Réalisation d'un enduit ciment dosé à 500 Kg de ciment</p> <p>Cet enduit sera rendu hydrofuge par l'ajout de produit hydrofugeant pour béton</p> <p>L'épaisseur minimale de ce corps d'enduit sera de 1.50 cm</p> <p>L'entrepreneur soignera la finition de cet enduit</p> <p>Localisation : Sur les maçonneries contre terre</p>
02.2.2.2.1 2	<p>Protection des parties enterrées</p> <p>Sur l'ensemble des ouvrages enterrés, l'entrepreneur procédera à l'application d'un braie de houille en 3 passes croisées</p> <p>Avant l'application, il s'assurera par un débouillage des ouvrages béton de la régularité et de la propreté des support afin de permettre l'adhérence correcte des traitements</p> <p>Localisation : Sur les ouvrages enterrés (longrines, voiles BA, fûts, maçonneries enduites)</p>
02.2.2.2.1 3	<p>Finition en fond de vide sanitaire</p> <p>Après réalisation des élévations du vide sanitaire, l'entrepreneur procédera au nettoyage et à la finition des sols en fond de vide sanitaire comprenant</p> <p>Le nivellement des terrains en fond de vide sanitaire après maçonneries</p> <p>La fourniture et pose de niveau d'un de tout venant étalé au râteau sur une épaisseur moyenne de 8 cm</p> <p>Localisation : Pour finition des sols des galeries techniques en vide sanitaire</p>
02.2.2.2.1 4	<p>Calfeutrements réseaux</p> <p>L'entreprise devra réaliser le calfeutrement en périphérie des réseaux pénétrant dans les infrastructures</p> <p>Ces calfeutrements devront être réalisés en coordination avec les lots concernés</p> <p>Les calfeutrements devront être effectués afin d'assurer une parfaite étanchéité entre les réseaux et la maçonneries</p> <p>Des bandes d'étanchéité bitumeuse seront positionnée en périphérie des canalisation et soigneusement rabattues sur les murs</p> <p>Localisation : Calfeutrements des différents réseaux traversants les ouvrages en infrastructure</p>
02.2.2.3	<p>DRAINAGE</p>
02.2.2.3.1	<p>Membrane d'étanchéité drainante</p> <p>Après réalisation des enduits étanches sur les parties enterrées en maçonneries, l'entrepreneur réalisera la fourniture et la pose d'une membrane assurant la protection de l'étanchéité des murs enterrés.</p> <p>Relief gaufré (8 mm de hauteur) permettant la ventilation et l'assainissement des parois.</p> <p>Résiste à la pression et aux chocs dus au remblai, ainsi qu'aux attaques de racines, champignons et bactéries.</p> <p>Insensible aux agents chimiques. épaisseur : 5/10</p> <p>Fixation par rosas tronconique</p> <p>Profils d'angles adaptés</p> <p>Profils de fixation en tête avec cordon d'étanchéité</p> <p>Avant le remblaiement, l'entrepreneur procédera au contrôle de la membrane et réalisera les différents raccord suivant besoins</p> <p>Localisation : Membrane drainante sur les infrastructures contre terres</p>
02.2.2.3.2	<p>Drains</p> <p>Mise en place drain rigide diam. 100 en PVC dans lit de graviers et feutre anti-contaminant sur parties enterrées, y compris branchement sur regard d'angle . Réalisation suivant DTU en vigueur</p> <p>Localisation : En pieds des membranes drainantes</p> <p>Raccordement sur le réseau EP du lot VRD</p>

Code	Désignation
02.2.2.3.3	<p>Regards borgnes</p> <p>Ces travaux comprendront la fourniture et mise en œuvre des différents matériaux, la réalisation des ouvrages nécessaires à la mise en œuvre de ces regards</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation des fouilles en trou pour mise en place des regards La fourniture et mise en œuvre des regards en béton préfabriqués avec joint d'étanchéité, compris toutes rehausses pour mise à niveau de l'ensemble La recoupe des canalisations existantes pour mise en place du regard Les raccords de canalisations existantes pour raccordement <p>Les percement pour pénétration des canalisations et le calfeutrement</p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation d'une cunette en fond de regard en béton hydrofuge ou élément préfabriqué Raccordement des canalisations par joints à lèvres La fourniture et pose de tampon béton scellé <p>Localisation : <i>Regard borgne à chaque changement de direction des drainages</i></p>
02.2.2.3.4	<p>Regards de visite</p> <p>Ces travaux comprendront la fourniture et mise en œuvre des différents matériaux, la réalisation des ouvrages nécessaires à la mise en œuvre de ces regards</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation des fouilles en trou pour mise en place des regards La fourniture et mise en œuvre des regards en béton préfabriqués avec joint d'étanchéité, compris toutes rehausses pour mise à niveau de l'ensemble La recoupe des canalisations existantes pour mise en place du regard Les raccords de canalisations existantes pour raccordement <p>Les percement pour pénétration des canalisations et le calfeutrement</p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation d'une cunette en fond de regard en béton hydrofuge ou élément préfabriqué Raccordement des canalisations par joints à lèvres La fourniture et pose de tampon fonte hydraulique <p>Localisation : <i>Regard de contrôle réparti régulièrement sur les réseaux de drainage pour intervention ultérieure et entretien</i> <i>Tampon fonte hydraulique 125 KN</i></p>
02.2.2.4	<p>PLANCHERS - DALLAGES</p>
02.2.2.4.1	<p>Couche de forme sous le bâtiment</p> <p>Réalisation d'une couche de forme sous l'ensemble du bâtiment conformément aux préconisations de l'étude de sol</p> <p>Mettre en œuvre une couche de forme en matériaux sains (concessés calcaires avec passant à 80 microns inférieur à 12 % après compactage ou matériaux sablo- graveleux de classification D3 ou D2 du GTR), soigneusement compactés par couches minces</p> <p>L'épaisseur envisagée est de 60 à 70 cm</p> <p>Le bureau d'étude de l'entreprise validera cette hypothèse</p> <p>La plate forme livrée au lot gros oeuvre devra reprendre les charges du dallage</p> <p>Localisation : <i>Pour création de la plate forme sous dallage du local rangement extérieur</i></p>
02.2.2.4.2	<p>Forme de réglage sous dallage</p> <p>Nettoyage du fond de forme et compactage.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place et régalage à sec d'agréats Compactage de l'ensemble Epaisseur minimum à mettre en œuvre de 15 cm minimum pour obtenir le niveau fini désiré de la dalle béton <p>Localisation : <i>Forme de réglage avant réalisation du dallage</i></p>
02.2.2.4.3	<p>Isolation thermique sous dallage</p> <p>Au pourtour contre parois et au droit pénétrations, relevés en matériau isolant de même type de 20 mm épaisseur, hauteur égale à l'épaisseur de la forme béton.</p> <p>L'ensemble mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.</p> <ul style="list-style-type: none"> Panneaux en mousse isolante De type Polyfoam D350A de KNAUF En 1 couche de panneaux. Epaisseur : 100 mm R=2.60 <p>En complément de l'isolant, fourniture et mise en oeuvre d'un film polyane épaisseur 200 microns</p> <p>Réalisation des recouvrements entre lés suivant normes</p> <p>L'isolant sera solidarisé par la mise ne place de broches avec rosas pour maintenir l'isolant en sous face</p> <p>Localisation : <i>Sous les dallages du rangement extérieur</i> <i>Relevés périphériques pour dilatation</i></p>
02.2.2.4.4	<p>Dallage</p> <p>Dallage en béton de gravillons pour sol industriel, dosage de ciment et nature et granulométrie des agrégats à déterminer par l'entrepreneur en fonction des sollicitations du dallage, compte tenu de l'utilisation prévue.</p> <p><u>Dallage</u></p> <p>Polyane ep 200 microns sur l'ensemble de la surface compris recouvrement et remontée périphériques suivant normes</p> <p>Finition de surface lors du coulage, compris toutes fournitures complémentaires, dosages supérieurs de ciment, adjonction de granulats fins, etc., et toutes façons, en fonction du type de finition.</p> <p>Armatures : en treillis soudé, type et quantité à déterminer par l'entrepreneur en fonction du dosage du béton, de l'épaisseur du dallage, et des sollicitations auxquelles sera soumis le dallage.</p> <p>La consistance et la nature du béton est adaptée au type de mise en œuvre choisi et aux contraintes du dallage</p> <p>Des guides posés préalablement au coulage seront nivelés à la lunette. Ils seront le support de règles vibrantes.</p> <p>Epaisseur du dallage suivant étude BA</p>

Code	Désignation
	<p><u>Joint de construction</u> Les joints de retraits seront obtenus par sciage sur environ un quart de l'épaisseur dès que la résistance de béton permet que cette opération se fasse sans épaufure du béton. En l'absence de justifications particulières, les joints de retrait sont disposés de manière à délimiter des panneaux de surface environ 5 m2 Le traitement des joints de retrait obtenus par sciage s'effectuera le plus tard possible et au plus tôt 28 jours après coulage en utilisant un produit adapté. Remplissage des joints par fond de joint et mise en place d'un joint souple de type MASTERFLEX JS 80 Renforcement par profilé de type TECHJOINT AS</p> <p><u>Joint de désolidarisation</u> En périphérie du dallage, fourniture et pose d'un joint mousse de désolidarisation contre les ouvrages périphériques ou saillants intérieurs (longrines, massifs, voiles, murs)</p> <p><u>Dressage du dallage</u> L'état de finition de surface du dallage sera le suivant : - finition de béton lissée, réalisé par talochage manuel ou mécanique avec ou sans saupoudrage à sec de granulats à forte résistance mécanique (chape refluee) ; Localisation : <i>Dallage béton dans le rangement extérieur</i></p>
02.2.2.4.5	<p>Durcisseur de surface coloré Incorporation de produits spéciaux lors de la finition de la dalle, mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant. Addition de durcisseur de type quartz teinté et application d'un produit de cure Classement I2P2R2U2 Teinte gris anthracite Localisation : <i>Pour coloration et renforcement des dallages</i></p>
02.2.2.4.6	<p>Planchers poutrelles - hourdis béton Réalisation de planchers préfabriqués en poutrelles de béton armé précontraintes et entrevous béton Les sections et armatures de ces poutrelles seront adaptées aux charges à prendre en compte suivant les portées entre appuis et les revêtements de sols. Réalisation d'une dalle de compression armée, finition lissée suivant localisation Les rives extérieures du plancher seront coffrées à l'aide de planelles isolantes Localisation : <i>Plancher bas formant le rez de chaussée</i> <i>Le plancher de la zone cuisine sera réglé à une altimétrie différente des autres planchers car il n'y aura pas d'isolant sous la chape ; l'isolant est prévu sous plancher dans cette zone</i></p>
02.2.2.4.7	<p>Isolation en sous face de plancher ep 200 mm Fourniture et pose d'isolant en sous face de dalle à parement fibreux de type FYBRASTYRENE A ou similaire Cet isolant sera composé d'une couche isolante de type polystyrène ep 20 cm, d'une couche de fibres collées ep 15 mm qui rendra l'ensemble coupe feu 1 heure, le coefficient R sera de 5.50 Les panneaux seront fixés par ROSAS en sous face de dalle après réalisation des dalles ou mise en place en fond de coffrage Les poutres (retombées et sous face) seront également traitées avec ce matériau Localisation : <i>Isolation en sous face de dalle haute VS au droit de la zone cuisine, y compris les retombées et sous face de poutres de cette zone</i> <i>Cette zone ne recevra pas une chape sur isolant mais une chape désolidarisée uniquement</i></p>
02.2.2.5	<p>SUPERSTRUCTURE</p>
02.2.2.5.1	<p>Maçonneries d'aggllos creux épaisseur 20 cm Maçonnerie en blocs de béton agglomérés manufacturés creux 20 centimètres. Ces éléments seront assemblés au mortier de ciment dosé à 500 Kg. Les éléments de chaînages verticaux et horizontaux en béton armé dosé à 350 kg de ciment seront intégrés dans des blocs spéciaux suivant étude béton et recommandations de mise en oeuvre. Répartition suivant normes en vigueur. Ravannage des pignons Réalisation de glacis pour appui des menuiseries extérieures Réalisation d'une arase étanche sur fondations Rejointoiement de la face intérieure dans les sous sol visibles Rejointoiement aux deux faces sur les maçonneries en refend Localisation : <i>Suivant indications des plans structure en élévation des superstructures de la crèche et du local rangement extérieur</i> <i>Maçonneries du local rangement extérieur montées jusque sous les couvertures</i> <i>Refends en périphérie du rangement et local PAC montés sous toiture pour créer la protection coupe feu</i> <i>Refend entre l'espace d'évolution et les autres locaux</i> <i>Refends et pignons en reprise de la charpente des différents volumes de bâtiment</i> <i>Finition joints tirés au fer dans les locaux techniques et dans le rangement extérieur</i></p>
02.2.2.5.2	<p>Poteaux BA Réalisation de poteau en béton B25, aciers selon calcul béton, section selon situation. Coffrage soigné pour parements restant bruts. Réalisation d'un ragréage de l'ensemble si le parement ne donne pas satisfaction Localisation : <i>Suivant indications des plans structures (y compris poteaux ronds ou carrés en reprise de la charpente et des pointes de pignons maçonnées)</i></p>

Code	Désignation
02.2.2.5.3	<p>Poutres BA</p> <p>Réalisation de poutres en béton armé B25, aciers selon calcul béton, section selon situation. Coffrage soigné pour parements restant bruts. Mise en place de fourrures en fond de coffrage pour chanfreiner les arrêtes vives Localisation : <i>Suivant indications des plans structures</i></p>
02.2.2.5.4	<p>Ravernage</p> <p>L'entrepreneur devra la réalisation des ravernages sur les pointes de pignons maçonnées; ces ravernages seront réalisés en béton coulé en place compris armatures suivant étude béton Localisation : <i>Suivant besoins</i></p>
02.2.2.5.5	<p>Sujétion pour murs coupe feu</p> <p>Afin d'obtenir le degré coupe feu 2 heures des maçonneries, l'entreprise devra procéder au remplissage des joints verticaux et horizontaux à l'avancement des élévations Les arasés supérieurs seront également soigneusement remplis sous couvertures ou sous dalle Localisation : <i>Pour permettre un coupe feu 2 heures des locaux à risques (locaux techniques)</i></p>
02.2.2.6	<p>OUVRAGES DIVERS - FINITIONS</p>
02.2.2.6.1	<p>Finition soignée des ouvrages BA</p> <p>Une finition permettant la mise en peinture de certains ouvrages en béton armé sera demandée aux entreprises L'entreprise devra réaliser les ragréage et débullage permettant la mise en peinture des ouvrages en béton armé Une visite sera effectuée avec le titulaire du lot peinture afin qu'il accepte les supports livrés par l'entreprise Localisation : <i>Finition sur les poteaux et les poutres BA intérieurs</i></p>
02.2.2.6.2	<p>Listel d'appui</p> <p>Le long des maçonneries en agglos où seront adossées les menuiseries extérieures en aluminium, l'entrepreneur devra la réalisation d'un enduit ciment parfaitement dressé permettant une étanchéité parfaite entre la menuiserie et la maçonnerie. L'épaisseur de cet enduit devra permettre de compenser la différence entre les dimensions des tapées d'isolation et l'épaisseur d'isolant mis en place Cette épaisseur pourra être d'environ 5 cm en périphérie des baies Localisation : <i>En préparation des maçonneries pour appui des baies extérieures sur les maçonneries (pose en applique intérieure ou extérieure suivant positionnement)</i></p>
02.2.2.6.3	<p>Feuillures</p> <p>Réalisation de feuillures pour mise en oeuvre des baies extérieures et intérieures Les feuillures seront dressées parfaitement d'aplomb Les dimensions seront à définir avec le menuisier Localisation : <i>Création de feuillures pour la mise en place des portes et baies dans les maçonneries ou voiles suivant plans</i></p>
02.2.2.6.4	<p>Appuis et seuils béton</p> <p>Réalisation de seuil et d'appuis en béton armé moulés. L'entrepreneur du lot menuiseries extérieures devra fournir tous les détails nécessaires à l'exécution de ces appuis Localisation : <i>Seuils à réaliser au droit de l'ensemble des portes extérieures</i> <i>Appuis de baies suivant détail du menuisier pour l'ensemble des baies extérieures</i></p>
02.2.2.6.5	<p>Isolation de dilatation</p> <p>L'entrepreneur devra la réalisation d'un traitement de la dilatation entre les parois maçonnées contiguës Cette dilatation sera assurée par la mise en place d'un isolant incompressible d'épaisseur 2 cm en plein, monté à l'avancement des maçonneries Localisation : <i>Pour traitement de la dilatation suivant besoins</i></p>
02.2.2.6.6	<p>Joints de dilatation enterrés</p> <p>L'entrepreneur devra la réalisation d'un joint de dilatation au niveau vertical en partie enterrée par la mise en place d'un fond de joint waterstop, la réalisation d'un joint d'étanchéité, la fourniture et pose d'une bande trapcofuge collée en recouvrement de 20 cm sur chaque partie La bande de recouvrement trapcofuge recouvrira également la semelle de fondations en partie inférieure Localisation : <i>En traitement des joints de dilatation enterrés</i></p>
02.2.2.6.7	<p>Joints de dilatation</p> <p>L'entrepreneur devra la réalisation d'un joint de dilatation au niveau vertical en partie par la mise en place d'un fond de joint de type waterstop, la réalisation d'un joint d'étanchéité, la fourniture et pose d'un couvre joint PVC de teinte assorties au façades Localisation : <i>En traitement des joints de dilatation en élévation</i></p>
02.2.2.6.8	<p>Courettes de ventilation</p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose courette de ventilation de vide sanitaire préfabriqué type MEA ou similaire Ensemble composé d'une courette préfabriquée en polyester armé à fond percé Grille supérieur à maille carré dimensions 20/20 en acier galvanisé Rehausse éventuelles adaptée pour mise à niveau du terrain fini Fixation sur les façades maçonnées et interposition d'un joint silicone Perçement de la maçonnerie Scellement d'un tronçon de canalisation PVC diam 200 en traversées de murs Localisation : <i>Pour ventilations haute et basse des vides sanitaires</i></p>

Code	Désignation
02.2.2.6.9	<p>Cour anglaise maçonnées pour accès vide sanitaire</p> <p>L'entrepreneur devra la réalisation de cour anglaise traditionnelle</p> <p>Dans le cadre de cette prestation, l'entrepreneur devra les ouvrages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les fouilles complémentaires Les fondations selon dimensionnement du BET structure L'élévation des murs formant la cour anglaise en voiles de béton armé La réalisation de feuillures La fourniture et pose d'échelons en tubes acier galvanisé La mise en oeuvre de gravillons roulés en fond de cour anglaise La fourniture et pose de grilles supérieures à maille carré en acier galvanisé avec cadre acier galvanisé La maille des grilles en fermeture devra être de 20/20 mm maximum conformément à l'accessibilité PMR Les grilles seront articulées et réalisées en 2 parties Mise en place d'anneaux soudés pour condamnation des grilles par cadenas <p>Localisation : <i>Cour anglaise pour accès au vide sanitaire</i></p> <p><i>Les grilles seront mise en place à la livraison</i></p>
02.2.2.6.10	<p>Incorporation d'huisseries</p> <p>Incorporation des huisseries de banches fournies par les lots concernés</p> <p>Sujétion pour incorporation au coulage des voiles et scellement soigné</p> <p>Localisation : <i>Huisseries de banches ou huisseries dans les maçonneries suivant position</i></p>
02.2.2.6.11	<p>Grilles de ventilation</p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et pose de grilles de ventilations haute et basse dans les maçonneries comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> Le percement des maçonneries La fourniture et pose d'une gaine rigide Le scellement de la gaine La fourniture et la pose d'une grille à ventelle en acier galvanisé section utile 25 dm2 sur la face extérieure et sur la face intérieure La finition en périphérie des grilles <p>Localisation : <i>Prévoir 1 VH + 1 VB dans le local technique</i></p>
02.2.2.6.12	<p>Pose de coffres tunnels</p> <p>Pose des coffres tunnels pour les volets roulants</p> <p>Les ensembles seront fournis par le lot menuiseries extérieures</p> <p>Localisation : <i>Pose seule des coffres tunnels fournis par le menuisier extérieur</i></p>
02.2.2.6.13	<p>Réservations</p> <p>L'entrepreneur devra la mise en place des réservations nécessaires aux autres corps d'état en incorporant des boîtes de réservations dans les ouvrages en béton armés pour les éléments supérieurs à 200 cm²</p> <p>Localisation : <i>Réservations pour CES</i></p>
02.2.2.6.14	<p>Calfeutrements</p> <p>Réalisation des calfeutrements autour des éléments incorporés dans les réservations</p> <p>Localisation : <i>Calfeutrements divers</i></p>
02.2.3	<p>TRAITEMENT DES FACADES</p>
02.2.3.1	<p>Echafaudage</p> <p>L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'accessibilité des couvertures sur lesquelles il devra intervenir</p> <p>Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour</p> <p>L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail</p> <p>L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium</p> <p>Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant</p> <p>Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées</p> <p>Les échelles intérieures seront fixes</p> <p>Les premiers accès seront condamnable et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée</p> <p>Les gardes corps seront intégrés à la structure</p> <p>La location des matériels pour la durée du chantier</p> <p>Localisation : <i>Echafaudages et moyens de sécurité collectif et individuel pour intervention</i></p>
02.2.3.2	<p>Protection</p> <p>Avant d'intervenir, l'entreprise devra la mise en place et le maintien durant toute son intervention des protections des revêtements de sols des abords, des baies extérieures, des couvertures qui pourraient être souillées par son intervention</p> <p>Localisation : <i>Protection des sols en périphérie</i></p> <p><i>Protection des couvertures et des baies extérieures</i></p>

Code	Désignation
02.2.3.4	<p>Joint d'étanchéité sur menuiseries extérieures</p> <p>En fin de chantier, l'entrepreneur réalisera un joint d'étanchéité au silicone transparent qualité SNJF entre les menuiseries extérieures et les façades afin d'assurer une parfaite étanchéité. Avant d'effectuer ce joint, il procédera à l'ouverture du fond de joint à la griffe Localisation : En périphérie des baies pour étanchéité entre les revêtements de façade et les baies</p>
02.2.3.5	<p>Enduits de soubassement</p> <p>Réalisation d'un enduit de mortier hydrofuge Application par projection mécanique, finition talochée fin épaisseur 1 cm Localisation : Pour former une protection en pied d'enduit Enduit arrêté au niveau +0.10 des sols extérieurs</p>
02.2.3.6	<p>Enduits monocouche en façades</p> <p>Réalisation d'un enduit monocouche décoratif à base de liants hydrauliques Enduit semi allégé de classement OC1 Application par projection mécanique, épaisseur minimale de 15 mm. La mise en œuvre de l'enduit se fera conformément aux prescriptions du DTU 26.1 (NF P 15- 201). Les supports devront être sains, propres, dépoussiérés, de planimétrie et d'aplomb, conformes aux exigences des D.T.U. 20.1 et 21.</p> <p>* Maçonneries soignées homogènes, planéité de 1cm sous la règle de 2m et 0,7cm sous réglet de 20cm L'enduit pourra être appliqué en une seule passe d'épaisseur de 12 à 15 mm afin d'assurer après grattage un recouvrement minimal de 10 mm en tout point.</p> <p>* Maçonneries courantes homogènes, planéité de 1,5 cm sous la règle de 2m et 1 cm sous réglet de 20cm L'enduit devra être appliqué en deux passes d'épaisseur minimale de 7 mm pour la première, la seconde passe complétant l'épaisseur de manière à assurer un recouvrement de 10 mm minimum en tout point après grattage.</p> <p>* Béton et supports enduits non absorbants Application préalable d'un MICRO-GOBETIS prêt à l'emploi ou un gobetis constitué de l'enduit monocouche L'enduit sera appliqué en une couche de 10 mm d'épaisseur réglée et serrée et d'épaisseur minimale de recouvrement de 5 mm en tous points après finition gratté</p> <p><u>Caractéristiques de l'enduit</u></p> <p>Composition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciment. • Chaux aérienne. • Sables. • Charges légères. • Pigments minéraux. • Adjuvants spécifiques <p>Performances</p> <p>Type : OC1. Résistance à la compression : CS II. Absorption d'eau à la capillarité : W2. Réaction au feu : A1.</p> <p>Mise en place d'un profil pour séparation des 2 tons d'enduits Teinte au choix du maître d'ouvrage. Prévoir l'application de 2 teinte différentes par pavillon et 1 teinte par groupe de garage conformément aux élévations Arrêt en partie basse par profil spécial acrylique épaisseur 15 mm Traitement des tableaux et sous face de linteaux suivant plans Mise en place de trames de renfort sur l'ensemble de la surface enduite, doublée au droit des nez de dalle, linteaux, raccords agglos/béton, angles des fenêtres etc ... Application d'un fixateur ou primaire sur les supports suivant nécessité Localisation : Pour traitement de l'ensemble des façades de la crèche et du rangement extérieur suivant élévations</p>
02.2.3.7	<p>Traitement des arêtes</p> <p>Les arrêtes formant angles saillants seront renforcées par l'intégration dans les corps d'enduits de baguettes scellées en acier galvanisé Ces profils seront invisibles après application des enduits Localisation : A chaque arrête saillante (y compris les encadrements de baies)</p>