Université de Strasbourg

Restauration de l'escalier du bâtiment de la faculté de droit 1, place d'Athènes à Strasbourg

Maître d'Ouvrage :
UNIVERSITE DE STRASBOURG
Direction du Patrimoine Immobilier
18, rue Goethe
67081 STRASBOURG cedex

Architectes :
Locus Architectes
32, rue Jules Rathgeber
67100 Strasbourg
Tel : 03 88 32 56 10

Dossier n°404	Date 31/08/2026 – maj 15/09/2026	Phase **PRO**	Indice V2	

DESCRIPTIF DES TRAVAUX – CCTP
LOT 01 - REVÊTEMENT D'ESCALIER EXTÉRIEUR RAPPORTÉ EN PIERRE



Date d'impression :
Version du 15/09/2026

S O M M A I R E

1 GÉNÉRALITÉS - REVETEMENT D'ESCALIER RAPPORTE EN PIERRE 3
1.1 Étendue des travaux 3
1.1.1 Travaux à réaliser 3
1.1.2 Prestations à la charge du présent Lot 3
1.2 Obligations de l'entrepreneur 5
1.2.1 Obligations et responsabilités de l'entrepreneur 5
1.2.2 Prix du marché 5
1.2.3 Pièces à fournir par l'entrepreneur 5
1.2.4 Réhabilitation - Spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants 6
1.3 Spécifications et prescriptions générales 6
1.3.1 Contrôle et réception des matériaux sur chantier 6
1.3.2 Liaisons entre les corps d'état 7
1.3.3 Local ou locaux de stockage 7
1.3.4 Supports 7
1.3.5 Travaux préparatoires 8
1.3.6 État de livraison des revêtements finis 8
1.3.7 Nettoyage et protection des revêtements finis 8
1.3.8 Nettoyage de fin de mise en œuvre des ouvrages carrelés scellés 8
1.3.9 Réhabilitation - Prescriptions d'exécution particulières 9
1.4 Prescriptions concernant la mise en œuvre 9
1.4.1 Prescriptions générales 9
1.4.2 Revêtements des escaliers 9
1.4.3 Revêtements de sols scellés 10
1.5 Prescriptions concernant les produits et matériaux 10
1.5.1 Règlement européen Produits de construction - Marquage CE 10
1.5.2 Produits et procédés innovants 11
1.5.3 Certifications et classements 12
1.5.4 Produits, équipements, matériaux issus de l'économie circulaire 13
1.6 Documents de référence contractuels 15
1.6.1 Généralités 15
1.6.2 Réglementation sécurité incendie 15
1.6.3 Réglementation accessibilité 15
1.6.4 Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier 16
1.6.5 Réglementation concernant les déchets et les bruits de chantier 16
1.6.6 Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL 17
1.6.7 Marques de qualité 17
1.6.8 Travaux de pose collée de carrelage 17
1.6.9 Travaux de revêtements de sols scellés en intérieur et extérieur 20
2 Installations commune du chantier et préparations 22
2.1 Plan PIC, moyens et installations 22
2.2 PPSPS et inspection commune 22
2.3 Clôtures de chantier en 3 phases avec maintien des issues de secours 23
2.4 Affichage du permis de construire 24
2.5 Panneau d'affichage du nom des intervenants du chantier 24
2.6 Constat d'huissier 24
2.7 Nettoyage de chantier 24
2.8 Dossier technique, plans PAC 25
2.9 Fourniture plan de calepinage de pierre 25
2.10 Choix de la pierre et échantillons de pierre 25
2.11 DOE 25
3 SOL NEUF DES VOLEES 1 et 2 26
3.1 Dépose des marches et contre-marches (200ml de contre-marches + 200 ml de marches) 26
3.2 Evacuation des gravats 26
3.3 Préparation des surfaces vieux béton 26
3.4 Chape de mortier de pose marches 27
3.5 Fourniture semelles de marches neuves en granit flammé 27
3.6 Pose scellée de semelles de marches neuves en granit flammé 27
3.7 Traitement nez de marches - 3 stries 27
3.8 Fourniture de contre-marches neuves en granit 27

3.9 Pose de contre-marches neuves en granit 27
4 NETTOYAGE DE L'ENSEMBLE DE L'ESCALIER 27
4.1 Nettoyage final de l'ensemble de l'escalier 27

1 GÉNÉRALITÉS - REVETEMENT D'ESCALIER RAPPORTE EN PIERRE

En cas de contradiction entre les documents, l'interprétation sera celle de l'Architecte et/ou du Maître d'Ouvrage.
Bien que classés par lots, les CCTP forment un ensemble homogène. Chaque Entrepreneur est donc tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du présent dossier.

Les plans et les CCTP se complètent réciproquement sans que les entrepreneurs puissent faire état après remise et réception de leurs offres d'une discordance éventuelle qu'ils n'auraient pas signalée en temps utile. Ils devront prévoir dans leur prix le montant des travaux indispensables, dans l'ordre général ou par analogie. Etant entendu qu'ils doivent assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages de leurs corps d'état, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée, dès que ces travaux sont nécessaires à la réalisation du projet.

En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans ou qui s'avère nécessaire éventuellement non décrit au CCTP est formellement dû et vice versa.

NB : la dénomination "pierre naturelle" ou "carrelage" est utilisée indifféremment au sens du DTU

CARACTERES DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR
Le présent document a pour objet de guider les entreprises dans l'étude du dossier et de leur préciser les principes envisagés pour la réalisation des installations.
Les dispositions décrites ci-après sont à considérer comme solution de base et font l'objet des devis descriptif et quantitatif ci-après énoncés, qui devront ê tre chiffrés obligatoirement par les entreprises en respectant les prescriptions.
Tout changement devra faire l'objet d'une mention particulière, avec obligation de qualité et de performance au moins égale.
Les variantes sont interdites.

L'entrepreneur doit des installations complètement terminées et ceci dans tous les détails exécutés selon les Règles de l'Art. Le présent document a pour objet de renseigner les entrepreneurs sur la nature et l'importance des travaux à réaliser, mais il est spécifié que les dispositions du présent document n'ont pas un caractère limitatif.
Avant la remise de son offre, il vérifiera sous sa propre responsabilité les opérations mentionnées au devis descriptif et les complétera le cas échéant par tous les moyens en son pouvoir : examen des lieux, renseignements auprès du Maî tre d'œuvre, etc. afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires à un complet achèvement des travaux de son lot.
Aucun supplément de prix ne saurait ê tre accordé ultérieurement du fait que les renseignements pris par l'entrepreneur se seraient avérés inexacts ou incomplets.

1.1 Étendue des travaux

1.1.1 Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :
. Rénovation des sols de l'escalier principal d'accès du bâtiment de la faculté de droit, 1, place d'Athènes à Strasbourg
. Travaux divers comprenant : amélioration de la ventilation en sous-face de l'escalier et création de passage d'air, remplacement d'une jambe de force, reprise des béton en sous-face, reprise des béton de l'escalier

Le chantier est décomposé en 2 lots de travaux :
. Lot 1 : Revêtement d'escalier extérieur rapporté en pierre
. Lot 2 : Gros œuvre et divers

1.1.2 Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :
● l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
● la fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction, nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;

● tous agrès ou dispositifs mécaniques nécessaires à l'exécution des travaux ;
● la réception de l'état des supports en présence du maître d'œuvre et de l'entrepreneur ayant réalisé les supports ;
● le balayage des supports et l'enlèvement des déchets ;
● la fourniture et l'application de l'enduit de lissage ;
● les calepinages le cas échéant ;
● la fourniture et la pose des revêtements en carrelage prévus au marché ;
● la fourniture et la pose des accessoires tels que bandes de seuils, cornières d'arrêt de revêtement, etc. ;
● la fourniture et la pose de plinthes ;
● la fourniture et la pose des couvre-joints de dilatation ;
● la fourniture et la mise en place des tapis-brosses ;
● la fourniture et la pose des arrêts ou butoirs de portes ;
● le balayage et/ou le nettoyage des ouvrages pour la livraison et la réception, pour faire disparaître les taches de colle ou autres ;
● la fourniture et mise en place des isolants au sol le cas échéant ;
● les sujétions imposées par les impératifs des autres corps d'état ;
● les entailles, découpes, etc. pour tuyaux et autres ;
● le nettoyage et les prestations de premier entretien avant la mise en service ;
● la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
● l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
● la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
● la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
● la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
● la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
● et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
● les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
● le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
● le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur ;
● la remise au maître d'ouvrage lors de la réception de la ou les notices d'entretien.

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

1.1.2.1 Travaux de pose scellée

Les travaux à la charge de la présente entreprise comprendront :
. ceux définis au Cahier des clauses administratives spéciales types du NF DTU 52.1.
. les travaux complémentaires éventuellement décrits ci-après
. les travaux rendus nécessaire notamment pour la préparation des supports

1.1.2.1.1 Travaux faisant partie du marché

Sauf dispositions contraires des Documents Particuliers du Marché (DPM), les travaux dus par l'entreprise comprendront :
● la vérification de l'existence du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini ;
● l'acceptation de l'état apparent du support débarrassé de tous gravats et souillures ;
● les études, plans d'appareillage et calepinage des revêtements de pierres naturelles sur mesure ;
● la fourniture et la pose des revêtements conformément au NF DTU 52.1 ;
● la fourniture et la pose de l'écran de désolidarisation exigé en cas de pose sur Système d'Étanchéité Liquide (SEL) ;
● pour la pose scellée flottante :
  ○ le joint souple périphérique tel que défini dans le NF DTU 52.1,
  ○ en cas de pose de plinthe en céramique ou en pierre, le joint souple périphérique est remplacé par un joint souple sous plinthe tel que défini dans le NF DTU 52.1.
● l'exécution des joints ;
● la fourniture et la mise en œuvre du matériau de remplissage des joints de fractionnement dont la nature est fixée par le NF DTU 52.1 ;
● le ponçage des carreaux de mosaïque de marbre à liant ciment dans les cas visés au NF DTU 52.1 ;
● le balisage des zones pendant la durée des travaux de revêtements et pendant les délais de séchage ;
● le balisage des zones pendant la durée des travaux de revêtements et pendant les délais de séchage ;
● le balayage et le nettoyage des revêtements immédiatement après exécution ;
● l'enlèvement hors chantier, ou dans des bennes prévues à cet effet, de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtements.

1.1.2.1.2 Travaux faisant partie du marché par dérogation au NF DTU 52.1

Sauf dispositions contraires des Documents Particuliers du Marché (DPM), les travaux dûs par l'entreprise comprendront :
● pour les éléments de revêtement à effet décoratif, les études, plans d'appareillage et calepinage éventuels du revêtement ;
● l'enlèvement de tous dépôts de matériaux sur les supports et, dans le cas des travaux de réfection, l'enlèvement de mobilier, la démolition et l'enlèvement des formes de pente ou de mortier de scellement à remplacer ;
● dans le cas de travaux de rénovation, les travaux de mise à nu du support ;
● la mise en conformité du support telle que décrite dans les NF DTU 52.1 et NF DTU 52.10 ;
● le ponçage des pierres naturelles ;
● les traitements spéciaux en surface des éléments de revêtement destinés à donner un aspect particulier ou une résistance particulière ;
● l'exécution des revêtements d'escaliers et de paliers et demi-paliers avec nez de marche, contremarche, nez métallique éventuel des bords de marches, qui ne sont pas explicitement définis aux DPM (cette prestation est indépendante des travaux de revêtement du local) ;
● pour la pose scellée non flottante, le joint souple sous plinthe tel que défini dans le NF DTU 52.1 ;
● le nettoyage de fin de chantier ;
● l'élimination du produit de cure du support en cas de pose adhérente.

1.2 Obligations de l'entrepreneur

1.2.1 Obligations et responsabilités de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.
Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :
● conformité à la réglementation ;
● conditions hygrométriques des locaux ;
● nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
● conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
● compatibilité des matériaux entre eux ;
● etc.
Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus.
Dans le cas contraire, il fera, par écrit au maître d'œuvre, les observations qu'il jugera utiles.
Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

1.2.2 Prix du marché

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

Ils comprendront également la remise au maître d'ouvrage, lors de la réception, de la ou des notice(s) d'entretien.

1.2.3 Pièces à fournir par l'entrepreneur

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront fournir les pièces suivantes :
● un devis estimatif détaillé avec quantités et prix unitaires répondant aux différents postes du présent CCTP ;
● un descriptif détaillé avec documentation, dans le cas de matériaux de revêtement de sol différents de ceux préconisés au présent CCTP précisant :
  ○ leur classement UPEC,
  ○ leur nature et leur type,
  ○ copie des avis techniques, certifications, etc.

Et toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utile pour la bonne compréhension de son offre.

1.2.4 Réhabilitation - Spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants

A. Reconnaissance des existants

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.
Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- l'état et le mode d'occupation des locaux ;
- la nature et l'état des revêtements existants ;
- leur mode de pose (scellés ou collés) ;
- la nature et l'état des supports existants comportant le sol à remplacer ;
- la nature et l'état des supports non carrelés devant recevoir des revêtements ;
- la flexibilité des planchers le cas échéant.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.
Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

B. Protection et sauvegarde des existants

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration si minime soit-elle aux existants.
Il sera seul juge des dispositions à cet effet, des protections à mettre en place, etc.
Le maître d'ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires. Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

C. Travaux en locaux occupés

Les travaux du présent Lot seront à réaliser en locaux occupés, et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions particulières, à ce sujet, notamment :

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

Dans les locaux non touchés par les travaux mais utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois, les revêtements de sols devront être totalement recouverts pour en assurer la protection.
Dans les locaux de passage obligé pour les occupants, l'entrepreneur devra organiser et réaliser ses travaux de revêtements de sols de telle manière que le passage soit toujours possible, sauf interruption de très courte durée inévitable.
Pour assurer ce passage, le choix des solutions sera du ressort de l'entrepreneur.

D. Nettoyages

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.
Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs.
En fin de travaux, l'entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages nécessaires, et tous les locaux touchés par les travaux ou par le passage des ouvriers devront être nettoyés.
En résumé, l'entrepreneur devra en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.
En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions du présent article, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur.
Lors de chaque nettoyage, les gravois et déchets seront immédiatement sortis du bâtiment. L'entrepreneur prendra toutes dispositions lors de ces nettoyages pour que ceux-ci n'engendrent pas de poussières ou autres nuisances, il emploiera à cet effet des aspirateurs de type industriel.

E. Mobiliers et équipements

Sans objet

F. Organisation des interventions en logements occupés

Sans objet

G. Programmation des interventions

Sans objet

1.3 Spécifications et prescriptions générales

1.3.1 Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en œuvre.
Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.
En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.
Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.
Les contrôles de conformité, et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre

« Documents de référence contractuels ».
Tous les matériaux défectueux, et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

1.3.2 Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet, devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.
Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :
● chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre, en temps voulu, toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
● chaque entrepreneur se mettra en rapport, en temps voulu, avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
● chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
● tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.
À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.
L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.
En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.
En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :
● remettre à l'entreprise de gros œuvre, par le canal du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc., des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
● remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par le canal du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.
En complément aux prescriptions des DTU l'entrepreneur sera tenu :
● de 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 les travaux de cloisons, habillages et plafonds ;
● 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.

1.3.3 Local ou locaux de stockage

Le stockage des matériaux se fera sur site.
Si nécessaire, l'entreprise pourra demander une mise à disposition d'un local nécessaire au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier
En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

1.3.4 Supports

A. Réception des supports

L'entrepreneur du présent Lot devra procéder à la réception des supports.
Pour cette réception, l'entrepreneur du présent Lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des NF DTU 52.1 et NF DTU 52.2.
Pour les supports en chape anhydrite, il y aura lieu de veiller à ce que l'entrepreneur ayant réalisé cette chape a bien enlevé la pellicule de surface par tous moyens à sa convenance, cette pellicule de surface, même d'apparence dure, ne pouvant en aucun cas rester en place.

B. Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent Lot fera, par écrit au maître d'œuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.
Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention des supports conformes.
Le maître d'œuvre pourra être amené à prescrire les travaux complémentaires nécessaires.
Ces travaux complémentaires seront réalisés par le présent Lot dans le cadre de son marché.

C. Rapport contradictoire en cas de pose scellée

Avant les travaux préparatoires, le présent Lot devra effectuer un contrôle de la planéité et de la pente du support.
Les relevés de contrôles devront être réalisés contradictoirement en présence du maître d'ouvrage et lui être transmis.
Le contenu du rapport contradictoire devra comporter les éléments prévus par l'Annexe A du NF DTU 52.1.
L'entrepreneur ne pourra commencer les travaux de mise en œuvre du revêtement que si ce rapport contradictoire a été établi.

1.3.5 Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait du support, pour obtenir une surface débarrassée de tout ce qui pourrait nuire à la bonne adhérence des revêtements.

1.3.6 État de livraison des revêtements finis

A. Tolérances sur le revêtement carrelage fini

Les tolérances admissibles sur les revêtements finis, concernant la planéité, l'horizontalité, la verticalité, le niveau, l'alignement des joints, la tenue de l'ouvrage sont précisées dans les différents documents contractuels, à savoir :

- revêtements de sols scellés : NF DTU 52.1 ;
- revêtements collés : NF DTU 52.2.

A.1 Pose collée

Les tolérances sont celles du support, augmentées de la tolérance de l'élément de revêtement.
Le désaffleurement (écart entre les rives mesuré perpendiculairement au plan de collage) est dû aux tolérances du support et aux tolérances de fabrication des éléments de revêtement. Pour les murs extérieurs, le désaffleurement est inférieur ou égal au tiers de la largeur du joint.

A.2 Pose scellée

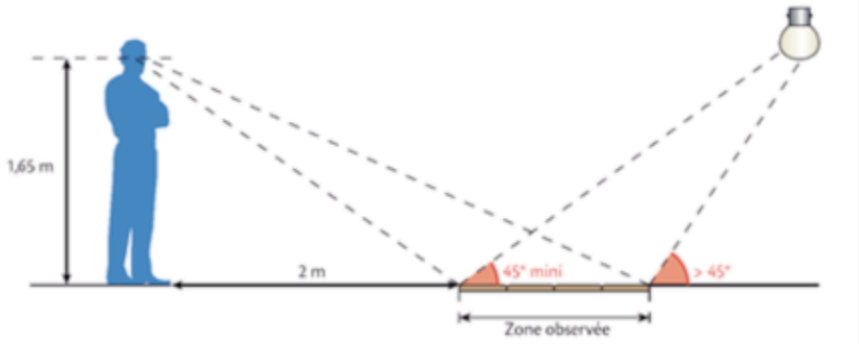
La tolérance de planéité corresponds à une flèche maximale de 3 mm, mesurée sous la règle de 2 m posée librement sur le revêtement ou au moyen d'un appareil de mesure spécifique dont les caractéristiques sont données en Annexe C du NF DTU 52.1 sur une distance de 2 mètres, à laquelle s'ajoute la tolérance admise pour le matériau considéré ou la tolérance réelle, si le matériau n'est pas normalisé.
La tolérance de niveau admissible est de plus ou moins 0,005 + 0,001 x d (distance en mètres au point de référence le plus proche) à laquelle s'ajoute la tolérance admise pour le matériau considéré ou la tolérance réelle, si le matériau n'est pas normalisé.
Le désaffleurement admissible sera de 0,5 mm augmenté du dixième de la largeur du joint.
Dans le cas de pose de pierres naturelles, le désaffleurement devra être inférieur ou égal à 1 mm.
Alignement des joints inférieur ou égal à 2 mm plus tolérance admise sur les dimensions du matériau considéré.
Pour les surfaces de grandes dimensions, tolérance de 1 mm/m (déviation par rapport à un cordeau tendu aux deux extrémités du joint.
Dans le cas où les tolérances admissibles sur un revêtement fini seraient dépassées, le maître d'œuvre sera en droit d'exiger la démolition et la réfection du revêtement en matériaux neufs, aux frais de l'entrepreneur.

A.3 Pentes

Pour les revêtements extérieurs, le sol sera posé avec une pente de minimum 1,5%. Les pentes finies ne devront présenter aucune contre-pente ni flash

B. Aspect final des revêtements

L'observation visuelle est faite selon la norme NF EN ISO 10545-7, à une hauteur de 1,65 m et à une distance de 2 m avec un éclairage non rasant (angle entre le revêtement et la lumière supérieur à 45°).
Les revêtements finis devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tâche ni salissure, de couleur et de ton uniforme et régulier.



Caractéristiques de l'observation visuelle au sol
Tous les revêtements accusant des défauts tels que tolérances supérieures aux tolérances admises, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc. seront refusés, déposés et refaits par l'entrepreneur à ses frais.

1.3.7 Nettoyage et protection des revêtements finis

Immédiatement après pose, les revêtements seront soigneusement nettoyés à l'aide de produits adéquats par le présent Lot, et ce dernier devra en assurer la protection jusqu'à la réception.
Dans certains cas, en fonction des conditions particulières du chantier et de la nature du revêtement de sol, le présent Lot pourra se trouver amené à assurer une protection absolument efficace par tout moyen de son choix.

1.3.8 Nettoyage de fin de mise en œuvre des ouvrages carrelés scellés

Le nettoyage initial, après jointoiement, servira à éliminer les résidus de pose ainsi que la saleté.
L'ouvrage devra être propre et ne de présentera pas de laitance dû aux produits de mise en œuvre.
L'entrepreneur pourra avoir recours aux deux solutions décrites dans l'Annexe B du NF DTU 52.1 : le nettoyage mécanique du joint frais ou le nettoyage manuel du joint frais.

1.3.9 Réhabilitation - Prescriptions d'exécution particulières

A. Travaux de démolition, d'arrachage et de dépose

Les travaux de démolition, d'arrachage et de dépose de revêtements en carrelage ou autres devront être réalisés avec grands soins pour éviter toutes dégradations aux ouvrages existants conservés.

L'outillage utilisé pour ces travaux devra être adapté.

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

Les travaux de démolition et de dépose de revêtements en carrelage comprendront implicitement la dépose de tous les ouvrages accessoires tels que couvre-joints ou bandes de seuils, cornières d'arrêt, couvre-joints de dilatation, etc. ainsi que porte-savon, trappes de visite, etc., à l'exclusion des accessoires vissés.

Pour les ouvrages accessoires métalliques rigides fixés par vis, les déposes sont prévues séparément.

B. Travaux préparatoires

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les travaux préparatoires nécessaires pour lui permettre de réaliser les travaux neufs dans les règles de l'art.

Ces travaux préparatoires seront à réaliser quels que soient les existants que l'entrepreneur aura reconnu en temps voulu.

Les travaux préparatoires comprendront également dans le cadre du prix du marché, les travaux suivants sur les parois existantes devant recevoir un revêtement mural carrelage, selon le cas :

- arrachage de papiers peints toutes épaisseurs ;
- arrachage de revêtements muraux en plastique collés ;
- décapage des peintures et traitement pour obtenir un parement apte à recevoir le carrelage collé.

C. Protection des revêtements neufs

L'entrepreneur devra assurer la protection des revêtements neufs jusqu'au jour de la réception, par tous les moyens à sa convenance.

D. Enlèvement des matériaux déposés et des gravois

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

1.4 Prescriptions concernant la mise en œuvre

1.4.1 Prescriptions générales

A. Implantations

L'implantation du revêtement devra être rigoureusement effectuée dans chaque espace, notamment par :

- la direction des lignes de joints ;
- la symétrie des lignes par rapport aux références ;
- la symétrie des motifs, le cas échéant.

La disposition et les alignements seront conformes à l'existant.

B. Calepinage

A la charge de l'entreprise. Conforme à l'existant.

C. Niveau des sols finis

Les différents revêtements de sols (carrelages, sols minces, etc.) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions, et présenter un affleurement parfait.

Toutes dispositions devront être prises à ce sujet, en accord avec les entrepreneurs des corps d'état concernés.

D. Raccords

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge, l'exécution de tous les raccords de carrelages au droit des scellements, passages de tuyaux ou autres, afférents aux travaux des autres corps d'état.

Dans le cas de raccords à réaliser par suite de retard d'exécution d'un corps d'état, les raccords seront effectués par le présent lot aux frais du corps d'état responsable.

E. Entailles - découpes, etc.

Toutes les entailles et découpes au droit des tuyauteries, robinets ou autres, devront être très soigneusement ajustées, tout carreau comportant une découpe mal ajustée, ou fendue ou détériorée lors du découpage, sera immédiatement à remplacer.

F. Joints de dilatation

Dans le cas où des revêtements carrelage seront à poser au droit des joints de dilatation, le présent Lot devra les respecter lors de l'exécution des revêtements.

Pour l'exécution de ces joints, l'entrepreneur soumettra au maître d'œuvre, avant le début des travaux, les dispositions qu'il compte prendre pour cette exécution.

Quelle que soit la solution adoptée, les joints dans les revêtements de sols devront être étanches aux eaux de lavage.

1.4.2 Revêtements des escaliers

Les revêtements de marches d'escaliers en carrelage, les plinthes en carrelage et les seuils en carrelage, devront être réalisés dans les conditions précisées au NF DTU 52.1 tant en ce qui concerne les matériaux que leur mise en œuvre.

1.4.3 Revêtements de sols scellés

L'entrepreneur devra :
- déterminer / vérifier le mode de pose en fonction de la nature du support, de son âge et du classement du local ;
- contrôler la planéité et la pente du support ;
- réaliser un ravoirage si le support présente des anomalies ;
- réaliser une couche de désolidarisation pour les supports récents ;
- réaliser une forme de pente adhérente fractionnée tous les 5 m linéaires :
  - pente minimale de 1 % pour les locaux avec siphon, caniveau, etc.,
  - pente minimale de 1,5 % pour les sols extérieurs,
  - pente minimale de 2 % pour les sols extérieurs dans les départements d'outre-mer.

A. Mortier de scellement

La composition et le dosage des mortiers de scellement dépendent du local et de l'élément de revêtement.
Ceux-ci seront définis par l'entrepreneur conformément aux dispositions du NF DTU 52.1.
Pour la pose de pierres naturelles de coloris clairs, il conviendra d'utiliser un ciment blanc pour le liant et procéder à un essai de tachabilité avec le liant, le sable et la pierre utilisée.

B. Mode de pose

La pose sera :
- une pose scellée adhérente.

Le mode de pose sera :
- à la règle.

Avec :
- double barbotinage.
- double poudrage.

C. Joints

C.1 Joints entre les éléments de revêtement

La pose à joint nul est interdite.
Pour les locaux qui subissent des agressions chimiques ou mécaniques, le jointement sera réalisé avec du mortier à base de résine réactive.
La largeur des joints est à déterminer par l'entrepreneur selon les prescriptions du NF DTU 52.1 en fonction de la nature du revêtement, de ses dimensions, de ses tolérances de fabrication et de la pose en sol intérieur ou extérieur. La largeur des joints ne saurait être supérieure à 2 cm au maximum afin de garantir un support sûr et stable pour l'usager circulant en fauteuil roulant, en béquilles ou tout autre équipement permettant son déplacement.

C.2 Joints de fractionnement

Lorsqu'ils sont réservés à la pose, les joints de fractionnement mesureront au minimum 3 mm de large, sans être inférieurs à la largeur entre les éléments de revêtement. Il y aura un profilé compressible dans le mortier frais.
Joints par remplissage lors des travaux de finition avec un mastic de dureté shore A > 60.
Joints réalisés par sciage d'environ 3 mm de large après un délai de 2 à 5 jours du revêtement et du mastic de dureté shore A > 60.
En pose scellée adhérente, joint de 3 mm, tous les 60 m^2 / tous les 8 m linéaires.
En pose sellée désolidarisée, joint de 3 mm, tous les 40 m^2 / tous les 6 m linéaires.
En pose scellée adhérente sur sol extérieur et protection lourde, poursuivre le fractionnement dans la totalité de l'épaisseur du carrelage plus celle du mortier tous les 4 m par des joints de 1 à 2 cm en limitant la surface à 10 m^2.
En pose scellée désolidarisée sur sol extérieur ayant une fonction drainante, joints tous les 20 m^2/tous les 5 m linéaires.
En pose scellée désolidarisée sur sol extérieur avec SEL, joints tous les 20 m^2/tous les 4 m linéaires.

C.3 Joints périphériques

- pour tous les autres cas de pose en sol extérieur : 10 mm minimum.

C.4 Joints de dilatation au gros œuvre

Les joints de dilatation du gros œuvre doivent être respectés dans le mortier et le revêtement.
Pour les locaux P4 et P4S, réalisation d'un décaissé pour la fixation des cornières métalliques.

C.5 Joints de dilatation, de fractionnement, périphériques

Ces joints seront traités selon les conditions définies au NF DTU 52.1.

1.5 Prescriptions concernant les produits et matériaux

1.5.1 Règlement européen Produits de construction - Marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché. Un règlement européen est un acte juridique obligatoire et de portée générale, applicable directement dans tous les États membres.
Pendant plusieurs années (2025-2040), la mise sur le marché et la mise à disposition sur le marché (à titre onéreux ou gratuit) des produits de construction sont couvertes par deux règlements européens :
- règlement (UE) 2024/3110 ;
- règlement (UE) 305/2011.

En effet, le RPC 2024/3110 entre en application progressivement ; il concerne tout produit de construction couvert par une norme européenne harmonisée adoptée dans son cadre ou produit pour lequel le fabricant a demandé et obtenu une évaluation technique européenne (ÉTE).
Nota : les normes européennes harmonisées peuvent être complétées par des actes d'exécution de la Commission européenne.
Une norme européenne harmonisée établit les caractéristiques essentielles et les caractéristiques essentielles environnementales d'un produit de construction, ainsi que les méthodes d'évaluation de ces caractéristiques ; elle établit également le système d'évaluation et de vérification applicable au produit. Certaines de ces caractéristiques doivent toujours être déclarées. La norme harmonisée est d'application obligatoire.
De plus, au-delà des caractéristiques essentielles, lorsque le produit est couvert par une spécification technique harmonisée, le produit doit satisfaire à un ensemble d'exigences :
● exigences relatives au produit : fonctionnement et performances appropriés, de sécurité, et environnementales (ces exigences relatives au produit peuvent être précisée dans des normes harmonisées, conférant une présomption de conformité, d'application volontaire) ;
● exigences d'information : informations générales sur le produit, notice d'utilisation, et informations de sécurité.
L'opérateur économique qui met sur le marché un produit de construction couvert par une spécification technique harmonisée ou disposant d'une ÉTE doit établir une déclaration de performances et de conformité ; il assume la responsabilité de la conformité du produit avec les performances déclarées et avec toute exigence relative au produit applicable et devient responsable en matière de responsabilité contractuelle et extracontractuelle. En apposant le marquage CE sur le produit, l'opérateur économique devient responsable des performances déclarées et du respect des exigences.
L'opérateur économique doit fournir tout un ensemble d'informations qui, rapidement, devront être intégrées dans un passeport numérique du produit.
Le Règlement Produit de Construction (règlement (UE) 2024/3110 ou règlement (UE) 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).
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 Evaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances (RPC 305/2011) ou de performances et de conformité (RPC 2024/3110) et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit.
Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit (dispositions réglementaires ou techniques concernant l'ouvrage (ou sa partie) en utilisation du produit concerné).
Dans le cas d'un produit de construction qui n'est pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Evaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance ou une déclaration de performance et de conformité et marquer CE ce produit.
L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance ou d'une déclaration de performance et de conformité et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.
Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site https://rpc-construction.ecologie.gouv.fr/.
Attention, d'autres directives ou règlements européens peuvent s'appliquer à des produits de construction, dont notamment :
● règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil, du 18 décembre 2006, concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques ;
● directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 2020, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (=> produits en contact avec eau potable)
● directives « basse tension » et « compatibilité électromagnétique »
● directive « équipements sous pression »
● directive « machine »
● lorsque le produit a également des utilisations hors construction : règlement (UE) 2024/1781 du Parlement européen et du Conseil, du 13 juin 2024, établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception pour des produits durables (ESPR) ;
● règlement (UE) 2025/40 du Parlement européen et du Conseil, du 19 décembre 2024, relatif aux emballages et aux déchets d'emballages, modifiant le règlement (UE) 2019/1020 et la directive (UE) 2019/904, et abrogeant la directive 94/62/CE.
Le marquage CE d'un produit signifie qu'il satisfait à l'ensemble des règlements ou directives qui prévoient son apposition.

1.5.2 Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.
Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans

lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEx). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux domaines traditionnels, tels que ceux par exemple couverts par une norme et un DTU
L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.
Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées, qu'il s'agisse de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente ; de bâtiments d'habitation collectifs neufs et des maisons individuelles destinées à la location neuves ; d'établissements recevant du public neufs ou situés dans un cadre bâti existant, dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation :
« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ».* (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'acces, UNSFA (avril 2018)).
* Attention : en ce qui concerne l'accessibilité, le nom « solution d'effet équivalent » a évolué avec la Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (ESSOC). Il est évoqué désormais dans le Code de la Construction et de l'Habitation la « solution d'accessibilité équivalente », afin de ne pas confondre avec le dispositif de solution d'effet équivalent introduit par cette loi, sans modifier le fond des dispositions applicables.
En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

1.5.3 Certifications et classements

La Certification de caractéristiques d'un produit est la reconnaissance par un organisme indépendant et compétent du niveau de performance et de la régularité de ces caractéristiques du produit. Elle permet de répondre aux exigences de qualité des travaux, et de performance et de durabilité des ouvrages.
La certification intègre le niveau de performance spécifié dans le DTU pour l'usage défini.

1.5.3.1 Exigences de qualité pour les carreaux céramiques pour revêtements de sol

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation NF EN ISO/IEC 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).
Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
● classement UPEC découlant des caractéristiques certifiées ;
● classement UPEC D+, UPEC F+ découlant des caractéristiques certifiées ;
● caractéristiques dimensionnelles,
● groupe d'absorption d'eau,
● résistance au gel,
● résistance mécanique à la flexion ;
● si revendiquée : résistance à la glissance Pieds Nus (PN) / Pieds Chaussés (PC).
Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :
● professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
● consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
● administrations, experts techniques.
Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.
Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.
Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :
● audits :
  ○ audit du site de production : 1 fois/an *.
● essais :
  ○ essais en laboratoire indépendant et compétent : 1 fois/an *.

* Fréquence modulable conformément au référentiel de certification.

1.5.3.2 Exigences de qualité pour les colles à carrelage

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation NF EN ISO/IEC 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).
Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- caractéristiques mécaniques ;
- durabilité et compatibilité ;
- le cas échéant : classement et aptitude à l'emploi spécifique ;
- selon la norme produit NF EN 12004-1 :
  - classes C1 C2 (pour les colles),
  - classe D1 D2 (pour les adhésifs),
  - caractéristiques additionnelles E (temps ouvert allongé), F (prise rapide), S1 (déformable), S2 (hautement déformable).

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :
- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.
Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.
Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :
- audits :
  - audit du site de production : 2 fois/an *.

* Fréquence modulable conformément au référentiel de certification.

1.5.3.3 Exigences de qualité pour les enduits de sol

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).
Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
- caractéristiques mécaniques ;
- durabilité et compatibilité ;
- le cas échéant : classement et aptitude à l'emploi spécifique ;
- comportement mécanique : classement P3 ou P4s ;
- pour usage sur support à base de liants hydrauliques : :
  - option R (recouvrement rapide) permettant d'aller vers les classes P3R et P4sR,
  - emplois spécifiques : compatibilité optionnelle de l'enduit avec différents supports.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :
- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.
Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.
Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :
- audits :
  - audit du site de production : 2 fois/an *.

* Fréquence modulable conformément au référentiel de certification.

1.5.3.4 Classement UPEC

La marque UPEC peut être utilisée seule ou en association avec d'autres marques collectives de certification.

1.5.4 Produits, équipements, matériaux issus de l'économie circulaire

1.5.4.1 Produits neufs circulaires

Conformément aux principes de l'économie circulaire et de réduction des tensions sur les ressources naturelles, l'entrepreneur favorisera l'utilisation de Produits Équipements et Matériaux issus de l'économie circulaire (nommés « produits circulaires » dans la suite du document).
En accord avec la politique nationale de prévention et de gestion des déchets (Code de l'Environnement - Article L541-1), L'entrepreneur priorisera le recours à des produits existants de réemploi. En cas d'indisponibilité totale ou partielle de la quantité souhaitée, ou si les impacts environnementaux associés à la solution en réemploi sont plus

défavorables par rapport à d'autres solutions, L'entrepreneur privilégiera l'achat de produits neufs circulaires selon les prescriptions ci-après.
L'entrepreneur soumettra ses choix à validation de la maîtrise d'ouvrage et VISA du maître d'œuvre pour approbation avant toute commande. Les produits circulaires retenus répondent à un ou plusieurs des critères de sélection suivants :
● produit ou système démontable - à l'échelle du produit/système mais également de son incorporation dans l'ouvrage.
La démontabilité d'un produit ou d'un système est un paramètre fondamental pour lui permettre de rejoindre des boucles circulaires.
Un produit/système est dit « démontable » s'il peut être démonté sans endommagement afin de faciliter son réemploi ou son recyclage.
Plusieurs critères sont pris en compte : types de connexions utilisées pour mettre en œuvre le produit ou pour assembler ses composants, accessibilité du produit ou de ses composants dans l'ouvrage, simplicité de manutention, indépendance des différentes couches, anticipation de la sécurité vis-à-vis du démontage, accompagnement proposé par l'industriel pour faciliter le démontage (ex : notice de démontage, formations, fiches pratiques) ;
● produit intégrant une part de matière recyclée post-consommation et/ou une part de matière biosourcée : au stade de la fabrication du produit, l'incorporation de matière première issue de filières de réutilisation ou de recyclage permet de préserver des ressources naturelles en réduisant leur extraction. De plus, le recours à des matières biosourcées renouvelables est aussi un facteur à favoriser.
Nota : différence en matières recyclées pré-consommation et post-consommation :
  ○ pré-consommation : qui proviennent de sources de production internes aux process de fabrication. C'est le cas des matières provenant des déchets industriels, des chutes de fabrication ou de produits rappelés qui n'ont pas été utilisés par les consommateurs,
  ○ post-consommation : qui proviennent de sources de déchets de consommation. Ces matières sont issues de produits qui ont réellement eu un ou plusieurs premiers usages et qui ont ensuite été envoyés en filières de déchets.
● produit réemployable : un produit neuf conçu pour être réemployable, est un produit, qui à l'issue de sa première vie en œuvre, et si sa durée de vie théorique n'est pas encore atteinte, peut être utilisé de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel il a été conçu. La démontabilité du produit, au regard de son incorporation dans l'ouvrage, est un critère fondamental pour lui permettre d'être réemployable ;
● produit recyclable : une fois sa durée de vie théorique atteinte, un produit circulaire doit être capable d'intégrer une filière de recyclage afin d'être effectivement recyclé. En complément de sa démontabilité, la recyclabilité d'un produit peut être évaluée selon différents critères tels que la séparabilité des matières le constituant, la non-présence de substances faisant barrière au recyclage, ainsi que l'existence d'une filière de recyclage et des technologies nécessaires.
L'entrepreneur fournira un dossier d'approbation comprenant :
● Des photographies de la pierre proposée ;
● la fiche technique du produit ;
● la déclaration environnementale du produit (FDES/PEP individuelle ou collective) mettant en évidence les impacts environnementaux associés au produit à chaque étape de son cycle de vie ;
● les éléments de preuve de la circularité du produit :
● matière entrante :
  ○ taux en matière recyclée, en différenciant les matières recyclées pré-consommation et post-consommation,
  ○ taux en matière renouvelable.
● la notice de démontage du produit fournie par le fabricant ou l'étude de démontage réalisée par l'entrepreneur ;
● le document de preuve de la traçabilité physique du produit ;
● la preuve d'absence de substances de la liste SVHC - Règlement européen REACH ;
● le cahier des charges des filières de recyclage et/ou de réemploi du produit (si existante) ;
● les préconisations de stockage et de conditionnement du produit déposé en vue de son réemploi
● la Fiche De Sécurité (FDS) du produit (si disponible)
L'évaluation Ecoscale du CSTB, ou toute autre évaluation ou certification équivalente réalisée par un tiers de confiance, permet de justifier du niveau de circularité du produit concerné.
Lien vers la base de données Ecoscale : https://ecoscale.cstb.fr/evaluations
En complément, L'entrepreneur du marché sensibilisera ses fournisseurs à une gestion raisonnée de ses dispositifs de conditionnement prévus pour les livraisons (limitation/optimisation des emballages, emballages non jetables prévus réemployables). Afin de réduire les déchets de chantier, les erreurs ou surplus de commande seront remis à des collecteurs spécialisés (plateformes de revente, acteurs de l'ESS, service de reprise proposé par le fournisseur). En parallèle de l'enjeu ressources, les moyens de transports à plus faible impact environnemental seront privilégiés.
Afin de faciliter un futur réemploi ou valorisation (recyclage) de la ressource, l'entrepreneur favorisera une mise en œuvre démontable des produits (réemployés ou fournis neufs). Il privilégiera des types de connexion et de mises en œuvre qui permettent un démontage sans endommagement. Dans la mesure du possible, l'entrepreneur prévoira également une solution de traçabilité facilitée (exemple : marquage du produit lorsque pertinent) afin de pouvoir remonter aux informations du produit lors de sa future dépose.
Lors de l'élaboration du DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés), l'entrepreneur joindra les fiches techniques des produits circulaires, leurs notices de démontage et les plans d'implantation des produits dans le projet.

1.5.4.2 Formations et sensibilisations à l'économie circulaire et au tri des déchets

Avant tout démarrage du chantier, l'entrepreneur organisera une ou plusieurs séance(s) de formation et de sensibilisation à l'économie circulaire pour l'ensemble des équipes du chantier y compris pour ses sous-traitants.
Les thématiques abordées seront notamment :
- utilisation raisonnée des ressources sur le chantier : limitation des taux de chute, réduction des consommations d'eau et d'énergie ;
- prévention des déchets, utilisation du point de collecte réemploi du chantier ;
- tri des déchets de chantier ;
- choix de solutions de mise en œuvre (fixations) démontables.

En complément, l'entrepreneur désignera également dans ses équipes un « responsable / référent économie circulaire » propre au chantier. Ce référent sera notamment responsable du bon respect et du suivi des principes vus en formation par l'ensemble des équipes du chantier.
Des formations de maintien et d'actualisation des compétences sont organisées par l'entrepreneur tous les 6 mois auprès de l'ensemble des équipes du chantier. Ces formations pourront être matérialisées par des points de sensibilisation sur chantier ou des formations externalisées.
À l'issue de chaque formation, l'entrepreneur transmettra à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage, la feuille d'émargement du personnel formé (y compris chez ses sous-traitants).
En complément, l'entrepreneur organisera, tout au long du chantier, des ¼ d'heure environnement spécifiques à la thématique du tri des déchets de chantier.
Dans le cas où des travaux de curage et/ou de déconstruction sont prévus au présent marché, L'entrepreneur organisera des formations spécifiques à la dépose soignée des dits Produits Équipements Matériaux.
La liste des organismes proposant localement des formations « sur chantier » dans les différentes régions sont disponibles auprès des centres de ressources territoriaux du Réseau Bâtiment Durable : https://www.reseaubatimentdurable.fr/ ainsi qu'auprès des éco-organismes agréés sur la REP PMCB (Responsabilité Élargie du Producteur des Produits et Matériaux de Construction du Bâtiment). Des formations sur mesure peuvent aussi s'organiser via le CSTB Formations : https://www.cstb.fr/nous-contacter?title=Formations

1.6 Documents de référence contractuels

1.6.1 Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.
Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :
- code civil ;
- code de la construction et de l'habitation ;
- code général des collectivités territoriales ;
- code des communes ;
- code de la santé publique ;
- code de l'environnement ;
- code de l'urbanisme ;
- code rural ;
- code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- réglementation sécurité incendie ;
- réglementation accessibilité ;
- textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

1.6.2 Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :
- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place.

1.6.3 Réglementation accessibilité

Afin de garantir la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :
- établissements recevant du public et installations ouvertes au public :
  - réhabilitation de l'existant : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de

circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ».
L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5ème catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu. L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes.
Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter au minimum les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 8 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs,
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales,
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds.

○ nouvelle construction : les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements (article R162-9 du Code de la Construction et de l'Habitation).
Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs,
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales,
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds.

1.6.4 Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :
● la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
● la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
● la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante.
l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

1.6.5 Réglementation concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

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

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

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

A.2 Déchets de démolition

● Articles R126-8 à R126-14-2 du Code de la construction et de l'habitation ;
● arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

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

A.4 Déchets d'amiante

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

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

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

B. Bruits de chantier

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

● l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;

● l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :

- ○ le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
- ○ le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
- ○ les comportements anormalement bruyants.

● les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.

● le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

● l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

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

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

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

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

● Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;

● directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;

● arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;

● arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

1.6.6 Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une (ou plusieurs) « Recommandation(s) professionnelle(s) RAGE/PACTE/PROFEEL » ou d'un (ou plusieurs) Guide(s) RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site www/programmepacte.fr et https://programmeprofeel.fr.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

1.6.7 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.

1.6.8 Travaux de pose collée de carrelage

1.6.8.1 DTU et normes DTU

NF DTU 13.3 (P11-213) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution

● NF DTU 13.3 P1-1-1 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types pour les dallages réalisés pour tous types d'ouvrages (hors maisons individuelles) (Indice de classement : P11-213-1-1-1)

● NF DTU 13.3 P1-1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-1-2 : Cahier des Clauses techniques types des dallages de maisons individuelles (Indice de classement : P11-213-1-1-2)

● NF DTU 13.3 P1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P11-213-1-2)

● NF DTU 13.3 P2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P11-213-2)

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

● NF DTU 25.41 P1-1 (février 2022) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à faces cartonnées - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P72-203-1-1)

● NF DTU 25.41 P1-2 (février 2022) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à faces cartonnées - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P72-203-1-2)

● NF DTU 25.41 P2 (février 2022) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à face cartonnées - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-203-2)

NF DTU 25.42 (P72-204) : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant
● NF DTU 25.42 P1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (avril 2026) (Indice de classement : P72-204-1-1)
● NF DTU 25.42 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (avril 2026) (Indice de classement : P72-204-1-2)
● NF DTU 25.42 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P72-204-2)
NF DTU 26.2 (P14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
● NF DTU 26.2 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-1)
● NF DTU 26.2 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-2)
● NF DTU 26.2 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-2)
NF DTU 52.2 (P61-204) : Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles
● NF DTU 52.2 P1-1-1 (juin 2022) : Travaux de bâtiment - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles - Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types pour les murs intérieurs (Indice de classement : P61-204-1-1-1)
● NF DTU 52.2 P1-1-4 (juin 2022) : Travaux de bâtiment - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles - Partie 1-1-4 : Cahier des clauses techniques types pour les systèmes de protection à l'eau sous carrelage (Indice de classement : P61-204-1-1-4)
● NF DTU 52.2 P1-1-2 (juin 2022) : Travaux de bâtiment - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles - Partie 1-1-2 : Cahier des clauses techniques types pour les murs extérieurs (Indice de classement : P61-204-1-1-2)
● NF DTU 52.2 P1-1-3 (juin 2022) : Travaux de bâtiment - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles - Partie 1-1-3 : Cahier des clauses techniques types pour les sols intérieurs et extérieurs (Indice de classement : P61-204-1-1-3)
● NF DTU 52.2 P1-2 (juin 2022) : Travaux de bâtiment - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles - Partie 1-2 : Cahier des critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P61-204-1-2)
● NF DTU 52.2 P2 (juin 2022) : Travaux de bâtiment - Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P61-204-2)
NF DTU 52.10 (P61-203) : Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé
● NF DTU 52.10 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P61-203-1-1)
● NF DTU 52.10 P1-2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P61-203-1-2)
● NF DTU 52.10 P2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé - Partie 2 : Cahier des clauses administratives types (Indice de classement : P61-203-2)
DTU 65.7 (P52-302): Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton
● DTU 65.7 (NF P52-302-1) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 1999) (Indice de classement : P52-302-1)
● DTU 65.7 (NF P52-302-2) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P52-302-2)
NF DTU 65.14 (P52-307): Mise en œuvre des planchers à eau : chauffants, rafraîchissants et réversibles
● NF DTU 65.14 P1-1-1 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles - Partie 1-1-1 : cahier des clauses techniques types - Dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-1-1-1)
● NF DTU 65.14 P1-1-2 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles - Partie 1-1-2 : cahier des clauses techniques types - Autres dalles que les dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-1-1-2)
● NF DTU 65.14 P1-2 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants, rafraichissants et réversibles - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P52-307-1-2)
● NF DTU 65.14 P2 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants, rafraichissants et réversibles - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P52-307-2)

1.6.8.2 Cahiers de prescriptions techniques

● Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques de grand format et de format oblong collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3666_V4, avril 2021)
● Pose collée de revêtements céramiques - pierres naturelles - en travaux neufs dans les locaux P4 et P4S. - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3526_V5, octobre 2023)
● Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles - en rénovation de murs intérieurs dans les locaux EB+ privatif au plus - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3528_V4, octobre 2023)
● Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles - en rénovation de sols intérieurs dans les locaux classés P3 au plus - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3529_V5, octobre 2023)
● Pose collée de revêtements céramiques - pierres naturelles - en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P4 et P4S - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3530_V5, octobre 2023)
● Chapes fluides à base de sulfate de calcium - Cahier de Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3578_V4, mars 2019)
● Règles Professionnelles pour la mise en oeuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium (Règles professionnelles UNECP-FFB/CAPEB, janvier 2023)
● Chauffage par plancher rayonnant électrique - Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3606_V3, février 2013)
● Planchers réversibles à eau basse température - Cahier des Prescriptions Techniques sur la conception et la mise en oeuvre (Cahiers du CSTB, Cahier 3164, octobre 1999)
Les cahiers des prescriptions techniques (CPT) regroupant des dispositions de mise en œuvre communes à une famille de produits ou procédés objets d'Avis Technique (ATec) ou de Document Technique d'Application (DTA), doivent être utilisés conjointement avec les ATec ou DTA en cours de validité qui y font référence. Ils peuvent les compléter ou les amender.

1.6.8.3 Normes

1.6.8.3.1 Classification des normes

● NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
● NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
● NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
● NF : norme française ;
● CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale).
Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

1.6.8.3.2 Caractéristiques

● NF EN 12004-1 (avril 2017) : Colles à carrelage - Partie 1 : exigences, évaluation et vérification de la constance de performance, classification et marquage - (Indice de classement : P61-610-1)
● NF EN 13888-1 (septembre 2022) : Mortiers de jointoiement pour carreaux et dalles céramiques - Partie 1 : exigences, classification, marquage et étiquetage - (Indice de classement : P61-614-1)
● NF EN 14411 (novembre 2016) : Carreaux céramiques - Définitions, classification, caractéristiques, évaluation et vérification de la constance de performance et marquage (Indice de classement : P61-530)
● NF EN ISO 10545-1 (décembre 2014) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 1 : échantillonnage et conditions de réception (Indice de classement : P61-534)
● NF EN ISO 10545-12 (décembre 1997) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 12 : détermination de la résistance au gel (Indice de classement : P61-540)
● NF B10-601 (septembre 2019) : Produits de carrière - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles + Amendement A1 (août 2021) (Indice de classement : B10-601)
● NF EN 12371 (mai 2010) : Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de la résistance au gel (Indice de classement : B10-620)
● NF EN 13748-1 (août 2004) : Carreaux de mosaïque de marbre - Partie 1 : carreaux de mosaïque de marbre à usage intérieur + Amendement A1 (novembre 2005) (Indice de classement : P19-807-1)
● NF EN 13748-2 (décembre 2004) : Carreaux de mosaïque - Partie 2 : carreaux de mosaïque de marbre à usage extérieur (Indice de classement : P19-807-2)
● NF EN 771-6 (août 2011) : Spécification pour éléments de maçonnerie - Partie 6 : éléments de maçonnerie en pierre naturelle (Indice de classement : P12-121-6)
● NF EN 12670 (juin 2019) : Pierre naturelle - Terminologie (Indice de classement : B10-624)
● NF B10-101 (janvier 2008) : Pierres naturelles - Vocabulaire (Indice de classement : B10-101)
● NF EN 771-6+A1 (octobre 2015) : Spécifications pour éléments de maçonnerie - Partie 6 : éléments de maçonnerie en pierre naturelle - (Indice de classement : P12-121-6)

1.6.8.4 Autres documents de référence

● Certification "CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED" des colles à carrelage - Document de référence - Cahier 3522_V3 (e-Cahiers du CSTB, mai 2011)
● Certification CSTBat Enduits monocouches d'imperméabilisation (octobre 2017)

● Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3567_V2, novembre 2021)
● Revêtements de sol - Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3782_V2, juin 2018)
● Revêtements de sol céramiques - Spécifications techniques pour le classement UPEC (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3778_V6, juillet 2024)

1.6.9 Travaux de revêtements de sols scellés en intérieur et extérieur

1.6.9.1 DTU et normes DTU

NF DTU 13.3 (P11-213) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution
● NF DTU 13.3 P1-1-1 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types pour les dallages réalisés pour tous types d'ouvrages (hors maisons individuelles) (Indice de classement : P11-213-1-1-1)
● NF DTU 13.3 P1-1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-1-2 : Cahier des Clauses techniques types des dallages de maisons individuelles (Indice de classement : P11-213-1-1-2)
● NF DTU 13.3 P1-2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P11-213-1-2)
● NF DTU 13.3 P2 (décembre 2021) : Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P11-213-2)
DTU 43.1 (P84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine
● DTU 43.1 (NF P84-204-1-1) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-1-1)
● DTU 43.1 (NF P84-204-1-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-1-2)
● DTU 43.1 (NF P84-204-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-2)
● DTU 43.1 (FD P84-204-3) (septembre 2004) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 3 : Guide à l'intention du Maître d'Ouvrage + Amendement A1 (août 2007) (Indice de classement : P84-204-3)
NF DTU 43.6 (P84-210) : Étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés
● NF DTU 43.6 P1-1 (mars 2007) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P84-210-1-1)
● NF DTU 43.6 P1-2 (mars 2007) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés - Partie 1-2 : Critères Généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P84-210-1-2)
● NF DTU 43.6 P2 (mars 2007) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés - Partie 2 : Cahier des Clauses Spéciales (Indice de classement : P84-210-2)
● FD DTU 43.6 P3 (mars 2007) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés - Partie 3 : Guide à l'attention du Maître d'Ouvrage (Indice de classement : P84-210-3)
NF DTU 52.1 (P61-202) : Revêtements de sol scellés
● NF DTU 52.1 P1-1 (février 2020) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sol scellés - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types - (Indice de classement : P61-202-1-1)
● NF DTU 52.1 P1-2 (février 2020) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sols scellés - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P61-202-1-2)
● NF DTU 52.1 P2 (février 2020) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sol scellés - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P61-202-2)
NF DTU 65.14 (P52-307): Mise en œuvre des planchers à eau : chauffants, rafraîchissants et réversibles
● NF DTU 65.14 P1-1-1 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles - Partie 1-1-1 : cahier des clauses techniques types - Dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-1-1-1)
● NF DTU 65.14 P1-1-2 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles - Partie 1-1-2 : cahier des clauses techniques types - Autres dalles que les dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-1-1-2)
● NF DTU 65.14 P1-2 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants, rafraichissants et réversibles - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P52-307-1-2)
● NF DTU 65.14 P2 (juillet 2023) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des planchers à eau : chauffants, rafraichissants et réversibles - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P52-307-2)

1.6.9.2 Normes

1.6.9.2.1 Classification des normes

● NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
● NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
● NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
● NF : norme française ;
● CEI : norme européenne (Commission Electrotechnique Internationale).
Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

1.6.9.2.2 Caractéristiques

● NF B10-601 (septembre 2019) : Produits de carrière - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles + Amendement A1 (août 2021) (Indice de classement : B10-601)
● NF EN ISO 10545-4 (mars 2019) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 4 : détermination de la résistance à la flexion et de la force de rupture - (Indice de classement : P61-534-4)
● NF EN ISO 10545-6 (juin 2012) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 6 : détermination de la résistance à l'abrasion profonde pour les carreaux non émaillés (Indice de classement : P61-534-6)
● NF EN ISO 10545-7 (juin 1999) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 7 : détermination de la résistance à l'abrasion de surface pour les carreaux et dalles émaillés (Indice de classement : P61-545)
● NF EN ISO 10545-12 (décembre 1997) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 12 : détermination de la résistance au gel (Indice de classement : P61-540)
● NF EN ISO 10545-13 (avril 2017) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 13 : détermination de la résistance chimique (Indice de classement : P61-541)
● NF EN ISO 10545-14 (novembre 2015) : Carreaux et dalles céramiques - Partie 14 : détermination de la résistance aux taches (Indice de classement : P61-531-14)
● NF EN 12372 (mars 2022) : Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de la résistance à la flexion sous charge centrée (Indice de classement : B10-621)
● NF EN 12058 (avril 2015) : Produits en pierre naturelle - Dalles de revêtement de sols et d'escaliers - Exigences - (Indice de classement : B10-617)
● NF EN 12620+A1 (juin 2008) : Granulats pour béton (Indice de classement : P18-601)
● NF EN 13139 (janvier 2003) : Granulats pour mortiers (Indice de classement : P18-139)
● NF EN 1339 (février 2004) : Dalles en béton - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P98-339)
● NF EN 13748-1 (août 2004) : Carreaux de mosaïque de marbre - Partie 1 : carreaux de mosaïque de marbre à usage intérieur + Amendement A1 (novembre 2005) (Indice de classement : P19-807-1)
● NF EN 13888-1 (septembre 2022) : Mortiers de jointoiement pour carreaux et dalles céramiques - Partie 1 : exigences, classification, marquage et étiquetage - (Indice de classement : P61-614-1)
● NF EN 14411 (novembre 2016) : Carreaux céramiques - Définitions, classification, caractéristiques, évaluation et vérification de la constance de performance et marquage (Indice de classement : P61-530)
● NF EN 197-1 (avril 2012) : Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants - (Indice de classement : P15-101-1)
● NF EN 197-4 (décembre 2004) : Ciment - Partie 4 : composition, spécification et critères de conformité des ciments de haut fourneau et à faible résistance à court terme (Indice de classement : P15-101-4)
● NF EN 413-1 (septembre 2012) : Ciment à maçonner - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-102-1)
● NF EN 459-1 (août 2015) : Chaux de construction - Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-104-1)
● NF EN 934-2+A1 (août 2012) : Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 2 : adjuvants pour bétons - Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage (Indice de classement : P18-341-2)
● NF EN 1008 (juillet 2003) : Eau de gâchage pour bétons - Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton (Indice de classement : P18-211)
● NF P61-341 (juin 2019) : Panneaux de mosaïque de pâte de verre et éléments 2 x 2 les constituant (Indice de classement : P61-341)
● NF P18-545 (octobre 2021) : Granulats - Éléments de définition, conformité et codification (Indice de classement : P18-545)
● NF P05-011 (août 2024) : Revêtements de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance (Indice de classement : P05-011)

1.6.9.3 Autres documents de référence

1.6.9.3.1 Certification et classement

● Revêtements de sol - Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3782_V2, juin 2018)
● Revêtements de sol céramiques - Spécifications techniques pour le classement UPEC (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3778_V6, juillet 2024)

1.6.9.3.2 Règles professionnelles

● Règles professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité réalisés par application de systèmes d'étanchéité liquide sur planchers extérieurs en maçonnerie dominant des parties non closes du bâtiment (Règles APSEL, septembre 1999)
● S.E.L. balcons et planchers sur espaces non clos (Règles professionnelles CSFE, janvier 2024)
● Règles professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de systèmes d'étanchéité liquide sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides (Règles APSEL, mars 2010)
Par nature, les règles professionnelles acceptées par la C2P devraient pour la plupart conduire à la rédaction de documents normatifs de type DTU.
Certains produits ou procédés concernés par ces règles doivent également faire l'objet d'une évaluation (norme, Avis Techniques, etc.) non-mise en observation.

2 INSTALLATIONS COMMUNE DU CHANTIER ET PRÉPARATIONS

Dans le cadre de son marché, l'entreprise doit :

● L'établissement du PPSPS en concertation avec le CSPS, conforme au Code du Travail
● Etablissement et diffusion du plan d'installation et d'organisation de chantier en concertation avec le MOE et les autres lots
● Etablissement et diffusion d'un état des lieux avant et après travaux, comportant les photos des lieux des travaux et de leurs abords
● Tous les moyens spécifiques nécessaires à ses travaux tels que :
●
  ○ Moyens d'accès
  ○ Moyens de sécurité
  ○ Tableau électrique de chantier
  ○ Prise d'eau
  ○ Eclairage de chantier
  ○ Barriérage et signalisation
  ○ Maintien de la sécurité des occupants
  ○ Fermetures provisoires des zones de travaux
  ○ Nettoyages en cours de travaux et en fin de chantier
  ○ Remise en état des existants
  ○ etc...

Le maître d'Ouvrage mettra à disposition des entreprises les installations existantes du bâtiment.
● Les installations d'hygiène (sanitaire H et F)
● etc...
● Un point de branchement électricité, consommations à la charge de l'Unistra
● Un point de branchement eau, consommations à la charge de l'Unistra
● Mise à disposition des locaux des travaux
● Travaux de dépose/repose des installation électriques du local sous l'escalier

2.1 Plan PIC, moyens et installations

Travaux comprenant :
● Etablissement et diffusion du plan d'installation et d'organisation de chantier en concertation avec le CSPS, le MOE et les autres lots
● Etablissement et diffusion d'un état des lieux avant et après travaux, comportant les photos des lieux des travaux et de leurs abords
● Tous les moyens spécifiques nécessaires à ses travaux tels que :
●
  ○ Moyens d'accès
  ○ Moyens de sécurité
  ○ Tableau électrique de chantier
  ○ Prise d'eau
  ○ Eclairage de chantier
  ○ Barriérage et signalisation
  ○ Maintien de la sécurité des occupants
  ○ Fermetures provisoires des zones de travaux
  ○ Nettoyages en cours de travaux et en fin de chantier
  ○ Remise en état des existants
  ○ etc...

2.2 PPSPS et inspection commune

Inspection commune et établissement du PPSPS écrit, conforme au code du travail.

2.3 Clôtures de chantier en 3 phases avec maintien des issues de secours

A - Clôture de chantier :
Fourniture et pose de clôture mobile de chantier simple de type clôture grillagées en panneaux rigides, -hauteur 2m, y compris plots béton. Pose et dépose, y compris modifications en cours de chantier si nécessaire. Pose avec pattes de fixation boulonnées, portails d'accès avec cadenas et chaine au droit des accès. Panneaux « chantier interdit au public, accès interdit ».
Les clôtures sont complétées par des protections complémentaires sous forme de bâches occultantes micro perforées, fixées sur les clôtures, au droit des postes de travail, pendant les travaux.
A la charge du lot 1

Nota : la clôture de chantier sera adaptée à la déclivité de l'escalier et disposera de fixations adéquates.

Déplacement des clôtures pour chaque phase.
Localisation : en périphérie des zones de travail phases 1 à 3 et en périphérie des zones de stockage

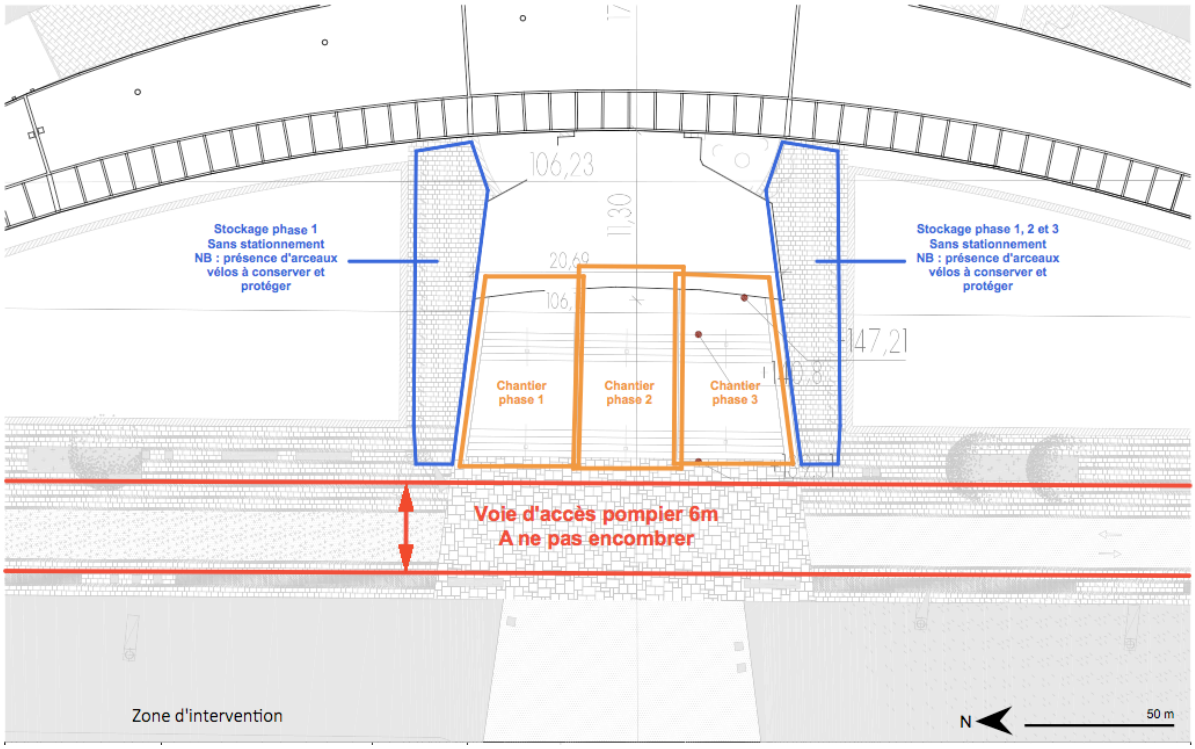
Fourniture et pose localisée de clôtures selon les besoins du chantier :
A la charge de chaque lot pour son compte

B Maintien des issues de secours et phasage :
Les portes de l'établissement donnant vers l'escalier sont des issues de secours. Lors des travaux, l'entreprise devra maintenir en service ces issues de secours, c'est à dire autoriser le passage de sortie empruntant l'escalier. Etat actuel : la sortie comporte 3 portes doubles de 3 UP (unités de passage) chacune, soit un total de 9 UP.
La largeur de passage devant être maintenue libre est de 9 UP soit 9*0,60 = 5,40 m.

Pour ce faire, les travaux devront être réalisés en 3 phases selon tableau ci-dessous :

Phase	Condamnation	Travaux	Passage libre	Unités de passage libre minimum
Phase 1	Condamnation de section 1 (section latérale gauche vue depuis avant)	Travaux de section 1	Section 2 et 3 libres pour passage	. Minimum : 9 UP soit 5,40m . Réel : largeur de passage de 6+3 = 9m
Phase 2	Condamnation de section 2 (centrale)	Travaux de section 2	Section 1 et 3 libres pour passage	. Minimum : 9 UP soit 5,40m . Réel : largeur de passage de 2*3 = 6m
Phase 3	Condamnation de section 3 (section latérale droite vue depuis avant)	Travaux de section 3	Section 1 et 2 libres pour passage	. Minimum : 9 UP soit 5,40m . Réel : largeur de passage de 6+3 = 9m

Localisation des zones de travail, de stockage et clôtures



2.4 Affichage du permis de construire

Pose du panneau réglementaire d'affichage des autorisations administratives aux emplacements désignés par le Maître d'œuvre.

Travaux comprenant :
. Conception du panneau
. Diffusion pour accord avant impression
. Fourniture et pose du panneau

2.5 Panneau d'affichage du nom des intervenants du chantier

Fourniture et pose d'un panneau réglementaire de chantier, conforme à l'article R8221-1 du code du travail visible depuis la voie publique.

Travaux comprenant :
. Conception du panneau
. Diffusion pour accord avant impression
. Fourniture et pose du panneau

Le panneau comportera pour toute la durée des travaux :
. Le nom du chantier
. Une image au choix maître d'oeuvre
. Le nom, la raison ou dénomination sociale, l'adresse et le n° de téléphone et le logo
format 2mht*1,40m largeur, posé sur supports bois, y compris déplacement si nécessaire.
Pose aux emplacements désignés par le Maître d'œuvre.

2.6 Constat d'huissier

Fourniture d'un constat d'huissier avant démarrage des travaux, comprenant relevé photographique de l'escalier et des abords (y compris voirie). Une copie du constat sera remise à la maîtrise d'œuvre et au maître d'Ouvrage.

2.7 Nettoyage de chantier

. Chaque entrepreneur doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution des travaux dont il est chargé ;
. Chaque entrepreneur a la charge du nettoyage, de la réparation et de la remise en état des installations qu'il a salies ou détériorées ;
. Chaque entrepreneur a la charge de l'enlèvement de ses propres déblais et de leur transport aux décharges publiques.

2.8 Dossier technique, plans PAC

Travaux à réaliser pendant la phase de préparation :
Sur la base des plans de l'architecte, l'entreprise établira son dossier technique comprenant :

- Un relevé des existants,
- Le repérage complet des travaux à réaliser, et travaux à réaliser sur les pierres, y compris indication de taille et photographies.
- Un calendrier des travaux, y compris études, délais de fourniture, périodes de congés etc...
- Une liste des interfaces avec les autres lots

Elle indiquera notamment avec précision les éventuelles différences entre ses plans PAC et le projet de l'architecte pour arbitrage par ce dernier.

- La liste et fiches techniques des produits utilisés
- La liste des carrières d'extraction des pierres et les caractéristiques techniques de la pierre
- Présentation in situ des échantillons de pierre
- Présentation in situ des échantillons de joints
- Les plans d'atelier et de chantier à une échelle adaptée.
- Calepin de repérage des pierres

Ces documents sont adressés au maître d'Ouvrage et au maître d'œuvre pour avis avant démarrage des travaux. Il est expressément précisé que passé ce délai, l'entreprise ne pourra plus se prévaloir de travaux supplémentaires.

2.9 Fourniture plan de calepinage de pierre

Fourniture du plan de calepinage
Pour choix par architecte avant commande

2.10 Choix de la pierre et échantillons de pierre

Fourniture de pierre de carrière de type :

- **Granit du Tarn**
- Composition, aspect et teinte strictement identique à l'existant
- Aspect flammé
- Epaisseur 30 mm pour les semelles et 20 mm pour les contre-marches

Carastéristiques techniques à respecter :

Caractéristiques		
Désignation de l'essai	Norme	Valeur
Masse volumique apparente	NF EN 1936	>2600 kg/M3
Porosité	NF EN 1936	≤ 0.50%
Résistance à la flexion	NF EN 12372	>13 Mpa
Essais d'aptitude à l'emploi		
Désignation de l'essai	Norme	Valeur
Usure au disque métallique	NF EN 14157	17 mm
Résistance à la compression	NF EN 1926	>190 Mpa
Vitesse de propagation du son	NF EN 14579	5620 m/s
Résistance au gel	NF EN 12371	240 cycles
Glissance en milieu sec sur flammé	NF EN 14231	97
Glissance en milieu humide sur flammé	NF EN 14231	83
Coefficient d'absorption d'eau par capillarité CI & C2	NF EN 772-11	1

Echantillons :
Fourniture d'autant d'échantillons que nécessaire de dimension 20/20 cm avec fiche technique précisant les critères définis ci-dessus.
Pour choix par architecte avant commande

2.11 DOE

En fin de travaux, et en tout état de cause 1 mois avant réception, l'entreprise remettra son DOE (dossier des ouvrages exécutés).

Il est convenu que le prix de réalisation du dossier DOE est compris dans les prix unitaires et représente 10% du montant des travaux.

Les dossiers DOE au format PDF comprendront les éléments transmis au démarrage ou en cours de chantier éventuellement complétés selon liste ci-dessous :
1 Plans de récolement et détails des ouvrages tels qu'exécutés,
2 Notes de calculs mises à jour,
3 Avis techniques,
4 Notices techniques des produits et équipements,
5 Schémas,
6 Liste et coordonnées des fournisseurs et des produits utilisés avec leur localisation, les durées et conditions de garantie des fournisseurs.
7 Liste des pièces de rechange fournies, et liste des pièces de rechange préconisées,
8 Rapport et PV d'essais et fiches d'autocontrôles, fiches d'essai de fonctionnement,
9 Notices et carnets de fonctionnement, d'entretien et de maintenance, et l'ensemble des documents constitutifs du dossier DIUO (notices d'exploitation, d'entretien et de dépannage),
10 Rapports d'essai AQC
11 Fiches de recettes ou d'essais en usine,
12 Relevé des performances spécifiques.

Les plans de récolement seront intégrés dans les dossiers DOE et remis en autant d'exemplaires papiers que de dossier DOE remis. L'exemplaire informatique sur support CD comprendra les plans en version PDF ainsi qu'en version dwg.

Présentation du DOE :
Le DOE est présenté sous forme de 1 classeur pour chaque exemplaire avec :
. Mention « DOE » + date et le nom de l'entreprise et du chantier sur la tranche
. 12 Intercalaires selon plan défini ci-dessus
. Intercalaire transparente avec le CD

Le DOE est remis sous format informatique (PDF) et les plans sous format PDF et DWG et est transmis sur une clef USB ou tout autre support lisible sur un ordinateur.

3 SOL NEUF DES VOLEES 1 ET 2

3.1 Dépose des marches et contre-marches (200ml de contre-marches + 200 ml de marches)

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages existants et notamment :
  - protection des pierres conservées
  - protection des murets et relevés
  - protection du pavage extérieur devant l'escalier
- Dépose des marches en granit épaisseur 3 cm en démolition
- Dépose de la chape de pose épaisseur variable 5 à 8 cm
- Purge des surfaces jusqu'à atteindre le béton
- Dépose des contre marches épaisseur 2cm, en démolition
- Dépose de la colle
- Purge des surfaces jusqu'à atteindre le support brut béton

3.2 Evacuation des gravats

Travaux comprenant :

- Mise en sac
- Transport à la décharge et frais de décharge publique
- Transmission des bordereaux de suivi des déchets au maître d'oeuvre

3.3 Préparation des surfaces vieux béton

Préparation des surfaces comprenant :
. Passivation des aciers corrodés
. Réparation des béton si nécessaire
. Refermeture des éventuelles fissures et/ou percements
. Traitement de surface de toute nature afin de permettre la pose prévue
=> Non limitatif

3.4 Chape de mortier de pose marches

Travaux comprenant pour marches et contre-marches :
. Sur surface préalablement préparée fourniture et pose d'une chape de mortier de pose avec dosage adapté à une pose en extérieur

3.5 Fourniture semelles de marches neuves en granit flammé

Travaux comprenant :
. Fourniture de semelles de marches en granit du Tarn, épaisseur 30mm
. Traitement de surface : flammé anti-dérapant
. Nez de marche lisse finition polie

Fourniture des semelles section environ 1200L/490prof/30mm épaisseur

Longueur mesurée en plan : 200ml
Quantité supplémentaire pour aléas éventuels : 10 ml

3.6 Pose scellée de semelles de marches neuves en granit flammé

Travaux comprenant :
. Pose de semelles de marches en granit du Tarn, épaisseur 30mm
. Traitement de surface : flammé anti-dérapant
. Nez de marche lisse finition polie

Pose scellée dans mortier de pose, y compris joints soignés, joints périphériques souples

Longueur mesurée en plan : 200 ml

3.7 Traitement nez de marches - 3 stries

Entaille nez de marche 3 stries conforme aux régles d'accessibilité

Longueur mesurée en plan : 200 ml

3.8 Fourniture de contre-marches neuves en granit

Travaux comprenant :
. Fourniture de contre-marches en granit du Tarn, épaisseur 20mm
. Traitement de surface : flammé

Longueur mesurée en plan : 200 ml
Quantité supplémentaire pour aléas éventuels : 10 ml

3.9 Pose de contre-marches neuves en granit

Travaux comprenant :
. Pose de contre-marches en granit du Tarn, épaisseur 20mm, longueur environ 1200 mm idem marches
. Traitement de surface : flammé

Pose scellée dans mortier de pose

Longueur mesurée en plan : 200 ml

4 NETTOYAGE DE L'ENSEMBLE DE L'ESCALIER

4.1 Nettoyage final de l'ensemble de l'escalier

Nettoyage de l'ensemble de l'escalier : parties neuves et existantes comprenant :
. Les paliers
. les marches et contre-marches
. Les joints
. Les murets séparatifs entre sections

Travaux comprenant :
- Mise en place de protection, contre les projections en cours de traitement, sur tout support qui serait susceptible d'être endommagé et qui ne serait pas à traiter (menuiseries, revêtement au sol et tous ouvrages annexes.).
- Brossage léger de surface
- Enlèvement des mousses lichens et autres végétation

● Nettoyage par lavage haute pression (120 bars) à la rotobuse, avec adjonction dans les eaux de lavage de produit démoussant et anticryptogamique, éliminant les mousses et moisissures.