



BUREAU D'ETUDE NEDD

1bis Allée Charles Cros

31 170 Colomiers

05 34 56 85 06 nedd@nedd.fr

Chantier : BNCJ de PORTA (65)

CCTP Lot n°1

Gros Œuvre

Indice	Date	Objet de la modification
0	04-06-2025	Première diffusion
A	18-06-2025	Mise à jours suite remarques Moa, RICT et PGC

Rédigé par : Arnaud GUY

18/06/2025

Table des matières :

1.	Généralités :	3
1.1.	Documents d'appels d'offres	4
1.2.	Reconnaissance des lieux	5
1.3.	Documents à fournir par l'entreprise	5
1.4.	Délais des travaux :	6
1.5.	Réception des Ouvrages	6
1.6.	Accord du bureau de contrôle	6
2.	Normes et dispositions réglementaires :	7
2.1.	Normes et règlement :	7
2.2.	Résistance au feu :	8
2.3.	Catégorie d'utilisation du bâtiment :	8
2.4.	Actions sur la structure :	8
2.5.	Classe d'exposition :	10
2.6.	Lutte contre les termites	11
2.7.	Potentiel radon	11
2.8.	Séisme :	12
2.9.	Exécution des bétons :	13
2.10.	Conformité à l'accessibilité aux PMR	25
2.11.	Autocontrôle	25
3.	Interface avec les autres lots :	25
3.1.	Coordination des entreprises	25
3.2.	Connaissance des autres Lots:	25
3.3.	Limites de prestation avec les autres lots :	25
3.4.	Nettoyages	26
4.	Description des travaux :	27
4.1.	Installation de chantier	27
4.1.1.	Définition des besoin	27
4.1.2.	Plan d'installation de chantier	27
4.1.3.	Clôtures de chantier	27
4.1.4.	Panneau de chantier	27



4.1.5.	Signalétique de chantier.....	28
4.1.6.	Alimentation en eau	28
4.1.7.	Branchement provisoire électrique.....	28
4.1.8.	Cantonnements	28
4.1.9.	Evacuation des déchets	28
4.1.10.	Protections collectives.....	29
4.2.	Etudes.....	29
4.2.1.	Constat d'huissier	29
4.2.2.	Etude béton armé d'exécution	30
4.2.3.	Etude géotechnique G3	30
4.2.4.	Implantation	30
4.3.	Terrassement complémentaire :	30
4.3.1.	Terrassements pour mise à niveau des plateformes.....	30
4.3.2.	Terrassements complémentaires	30
4.3.3.	Evacuation des terres issues des terrassements complémentaire.	31
4.4.	Infrastructure.....	31
4.4.1.	Fondations superficielles isolées.....	31
4.4.2.	Longrines	32
4.4.3.	Soubassement béton.....	32
4.4.4.	Drain contre le soubassement béton	32

1. Généralités :

Les devis descriptifs constituant le présent document donnent des renseignements sur la nature, le nombre, les dimensions et l'emplacement des travaux à exécuter. Les entrepreneurs prendront connaissance de l'ensemble des descriptifs de cette affaire. Les entrepreneurs ne pourront en aucun cas arguer que des omissions ou des erreurs dans les plans d'exécution ou au présent CCTP pourraient les dispenser d'exécuter, intégralement et suivant les règles de l'art, les travaux nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages prévus au marché. Les entrepreneurs devront se renseigner auprès de l'architecte pour tout ce qui semblerait incomplet ou douteux dans le présent CCTP ou les plans.

L'entrepreneur, Maître des Techniques propres à son corps d'état, doit aviser par écrit le Maître d'œuvre, au plus tard à la remise d'appel d'offres, de toutes réserves et remarques, quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif qui lui semblent incompatibles avec les règles de l'art et de la bonne construction. En conséquence, il est bien stipulé qu'après la signature du marché, aucun supplément ne pourra être ajouté au montant forfaitaire si le



travail qu'il représente n'a fait l'objet d'aucune réserve ou est exécuté sans ordre spécial du maître d'œuvre avec approbation du maître d'ouvrage.

Enfin, dans le cas d'une contradiction entre le devis descriptif et les règlements en vigueur, la priorité est donnée aux règlements que l'entrepreneur s'engage à observer, même si elle correspond pour lui à une solution plus onéreuse que celle faisant l'objet de son marché.

L'Avant-projet béton établi par le BET NEDD est donné à titre indicatif et informatif. Il appartient à l'entrepreneur du présent lot d'en vérifier les hypothèses et de soumettre, si besoin est, ses observations et ses réserves par écrit au maître d'ouvrage, et ce avant la remise de son offre.

L'entrepreneur devra impérativement prendre connaissance des documents suivants (annexés au présent dossier de consultation) :

- Plans Architecte établis par l'Agence d'architecture ICK
- Rapports d'étude de sol établis par BETB
- Avant-projet structure établi par le Bet NEDD
- Avant-projet VRD établi par le bureau d'étude HNB
- Rapport initial du bureau de contrôle
- Plan Général de Coordination

1.1. Documents d'appels d'offres

Le CCTP a pour but de décrire les ouvrages faisant l'objet du marché de travaux. Toutefois, cette description n'est pas exhaustive : l'entrepreneur doit toutes sujétions qui relèvent traditionnellement de son corps d'état et qui sont nécessaires à parfait achèvement et au bon fonctionnement de l'ouvrage, et ceci suivant les instructions données par le Maître d'œuvre en cours de chantier.

La localisation des ouvrages précisée est donnée à titre indicatif pour aider à l'interprétation des textes, toutefois elle n'est pas exhaustive et constitue un minimum : l'entreprise doit la prestation partout où le cas présente des similitudes avec le cas expressément cité.

Le marché est global et forfaitaire. Aucune réclamation sur une erreur quantitative incluse dans le montant global et forfaitaire ne sera admise après le dépôt de l'acte d'engagement. Le silence de l'entreprise lors de la remise de sa proposition entérine le dossier de consultation.

L'entreprise déclare avoir effectué une visite d'état des lieux lui permettant d'estimer toutes les difficultés inhérentes à ce chantier et dont son offre tient compte des incidences liées à la position géographique du chantier et de ces travaux (transport, accès, aires de stockage, échafaudages, etc.).

L'entreprise tiendra également compte dans son offre des dépenses communes liées à l'installation de chantier et dispositifs d'hygiène conformément à la norme NF. P. 03. 001.



Liste des lots :

Lot 01	GROS ŒUVRE
Lot 02	Charpente métallique, bardage et couverture
Lot 03	VRD
Lot 04	CFO/CFA

Liste des pièces graphiques – Phase DCE STR :

Plan n°	Titre du plan
01	Plan de coffrage FONDATIONS
02	Plan de charpente métallique

1.2. Reconnaissance des lieux

Il appartiendra à l'entreprise de prendre toutes les dispositions nécessaires pour vérifier les renseignements donnés au CCTP, en procédant notamment à une visite des lieux et avoir pris connaissance des possibilités d'accès, des difficultés éventuelles d'exécution des travaux et des sujétions locales à prendre en compte pour sa spécialité, faute de quoi l'entreprise ne pourra se prévaloir d'une quelconque méconnaissance pour établir un mémoire de réclamation.

La visite des lieux est recommandée pour répondre à ce lot afin de prendre en compte les conditions d'accès

1.3. Documents à fournir par l'entreprise

L'entreprise adjudicataire se reportera aux pièces administratives et, en particulier au Cahier des Clauses Administratives Particulières qui précise toutes les données administratives. De plus, l'entreprise devra la fourniture des documents suivants :

Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé : A établir selon PCG SPS fourni par le coordonnateur SPS, les éléments fournis par le Maître d'œuvre et les moyens de l'entreprise. Ce document devra être diffusé auprès des administrations et organismes compétents, ainsi qu'au coordonnateur sécurité.

Études et plans d'exécution avec plans d'Atelier et de Chantier : Les études de dimensionnement d'ouvrages, les plans d'exécution EXE et PAC

Pour ces plans et carnets de détails, l'entrepreneur sera tenu de préparer suivant les plans de l'Architecte et conformément à la description des ouvrages, les dessins de détails ou de calepinage nécessaires pour l'exécution, cotés avec le plus grand soin. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que ces plans ne se substituent en aucun cas aux plans architecte, les dispositions architecturales devront être respectées par l'entreprise pour l'exécution de ces ouvrages.

Ces études et dessins seront soumis à l'avis du Maître d'œuvre et du bureau de Contrôle avant tout commencement d'exécution. Les modifications apportées par le Maître d'œuvre à l'acceptation ne feront en aucun cas l'objet de supplément de prix par rapport au montant forfaitaire soumissionné, si ces modifications portent sur des sujétions autres que les dimensions.

Le visa du Maître d'œuvre sur les plans techniques de l'entreprise n'ayant qu'un caractère d'examen de respect des conditions architecturales, la responsabilité technique des ouvrages reste le seul fait de l'entrepreneur.

Plans de récolement : Le D.O.E. (plans de récolement, notices d'entretien et d'utilisation) sera fourni, au maître d'ouvrage, en 3 exemplaire numérique reproductible. Pour les plans établis par informatique, il sera demandé un exemplaire des fichiers de dessin au format DWG ou DXF et format PDF, pour les documents écrits : format PDF, sur support informatique.

En particulier, ils comprendront toutes les implantations, les plans d'exécution approuvés, les caractéristiques des matériaux utilisés, les procès-verbaux des essais.

1.4. Délais des travaux :

Le calendrier détaillé d'exécution est établi par l'OPC, après consultation des entrepreneurs titulaires des différents lots, dans le cadre du calendrier prévisionnel d'exécution.

Le calendrier détaillé d'exécution distingue les différents ouvrages dont la construction fait l'objet des travaux. Il indique en outre pour chacun des lots :

- La durée et la date probable de départ du délai d'exécution qui lui est propre ;
- La durée et la date probable de départ des délais particuliers correspondant aux interventions successives de l'entrepreneur sur le chantier.

Après acceptation par les entrepreneurs, le calendrier détaillé d'exécution est soumis par le maître d'œuvre à l'approbation de la personne responsable des marchés dix jours au moins avant l'expiration de la période de préparation de chantier.

Le délai d'exécution propre à chacun des lots commence à la date d'effet de l'ordre de service prescrivant à l'entrepreneur concerné de commencer l'exécution des travaux lui incombant.

Au cours du chantier et avec l'accord des différents entrepreneurs concernés, l'OPC et le maître d'œuvre peuvent modifier le calendrier détaillé d'exécution dans la limite du délai d'exécution de l'ensemble des lots fixé dans l'acte d'engagement.

NOTA : Prolongation des délais d'exécution propres aux différents lots.

Le nombre de journées d'intempéries réputées prévisibles au sens de l'article 19-2.3 du CCAG est égal à cinq jours ouvrés. En cas de litiges, la station météorologique de référence est la station de Météo-France la plus proche.

1.5. Réception des Ouvrages

A la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage réceptionnera les ouvrages et l'entrepreneur fournira les plans de récolement des ouvrages exécutés, 1 mois avant réception.

Il fournira également tous les procès-verbaux des essais qu'il aura réalisés conformément aux prescriptions du présent C.C.T.P.

1.6. Accord du bureau de contrôle

L'accord du bureau de contrôle doit être obtenu sur tous les principes constructifs, les dispositions générales des ouvrages et les détails d'exécution avant toute mise en œuvre.



L'entrepreneur est tenu d'apporter, sans supplément, les corrections et modifications demandées par cet organisme. En tout état de cause, l'entreprise reste seule responsable de ses travaux.

2. Normes et dispositions réglementaires :

2.1. Normes et règlement :

Les ouvrages seront réalisés et exécutés conformément aux règles de l'art, aux différents documents contractuels, aux règles de construction, lois, décrets, arrêtés et leurs circulaires d'application dont les textes sont en vigueur à la date de remise de l'offre.

L'entreprise se référera pour tous les ouvrages cités au CCTP aux règlements de construction et aux normes françaises en vigueur selon la liste des documents de référence ci-dessous,

Liste non limitative :

- Normes AFNOR
- Documents techniques unifiés (DTU)
- Prescriptions techniques générales publiées par le CSTB
- Les exemples de solutions satisfaisant au règlement de construction figurant dans le REEF
- Règles de calcul statique, aux Eurocodes
- Règles de calcul des surcharges climatiques de neige et vent avec Eurocodes 01
- Règles parasismiques selon EC8
- Règlement des services de secours et incendie selon notice PC incendie
- Règlement sanitaire départemental
- les règles de sécurité éditées par le ministère du Travail,
- le code de la construction et de l'habitation,
- Prescriptions des sociétés concessionnaires de réseaux
- Rapport de sol en mission G2 AVP et G2PRO
- les Normes Françaises de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) homologuée par arrêté ministériel en vigueur à la date de remise des offres, en particulier : P11 212.1 – NF P11 212-2 (travaux de fondations profondes) – P10 202-1 et amendements XP P10-202-1A1 et A2 – P10 202-2 et amendements XP P10 202-2/A1 et A2 - P10 202-3 et amendements XP P10 202-3/A1 – NF P10 203-1 et amendement 10-203-1/A1 – NF P10-203-2 - NF P18-201 et amendements 18/201/A1 – NF P18-210, NF P15 201-1 et amendement 15-201-1/A1 et 15/201-1/A2 - NF P10 201-2 et amendement NF P15-201-2/A1 - NF P14 201-1 et amendement 14-201-1/A1 - NF P14 201-2 – NF P 61-202-1 – NF P61-202-2 – NF P 41-220 et amendement 41-220/A1 – NF P41-212 - NF P41-213 – XP P16-603 – NF P18-305 (Béton, BPE),
- les textes de référence traitant de l'ACCESSIBILITÉ DES CONSTRUCTIONS POUR LES PERSONNES HANDICAPÉES – BATIMENTS D'HABITATION COLLECTIFS à savoir : Articles R 111-5 et R 111-18 à R 111-18-3 du Code de la Construction et de l'Habitation,
- Arrêté du 1er août 2006 fixant les conditions prises pour l'application des articles R 111-5 et R 111-18 à R 111-18-7 du Code de la

En cas de modification de l'un de ces règlements en cours de chantier, l'entrepreneur fera connaître dans les brefs délais au Maître d'œuvre, les incidences éventuelles résultant de l'application de la nouvelle réglementation, faute de quoi les modifications nécessaires à la mise en conformité à la réception des travaux seront à la charge de l'entrepreneur.



Du fait de la remise de l'offre, l'entrepreneur reconnaît connaître ces documents et avoir intégré dans les prix les incidences financières en résultant.

2.2. Résistance au feu :

Catégorie du bâtiment : 5^{ème} catégorie – Sans Objet

2.3. Catégorie d'utilisation du bâtiment :

Conformément aux Eurocodes, les intervenants de l'acte de construire indiquent la période durant laquelle la structure est censée rester normalement utilisable sans réparation majeure :

- Catégorie d'utilisation de projet : S4
- Durée indicative d'utilisation de projet : 50 ans

2.4. Actions sur la structure :

Charges permanentes :

Outre le poids propre de la structure, et sauf indication contraire sur les plans de coffrage, les charges permanentes ci-dessous sont à prendre en considération :

Charge permanente de la toiture (au-dessus des pannes)

Désignation	Charges
Bac acier	15 daN/m ²
Réseaux divers	5 daN/m ²
TOTAL	20 daN/m²

Charge permanente bardage

Désignation	Charges
Bac acier	15 daN/m ²
TOTAL	15 daN/m²

Les charges de cloisons sont intégrées aux charges surfaciques ci-dessus.

Les charges concentrées utilisées pour les vérifications au poinçonnement (indépendamment des charges surfaciques) seront clairement définies par les intervenants.

Équipements techniques : les charges concentrées utilisées pour les vérifications au poinçonnement ou de flexion locale (indépendamment des charges au mètre carré) seront clairement définies par les intervenants en phase « Travaux ».

Les charges ponctuelles (pour chaque unité d'équipement) sont incluses dans la charge surfacique généralisée aux locaux concernés.

Les surcharges sur les ouvrages lors des opérations de mise en œuvre devront être prises en compte :

- lors de la livraison (cheminement des équipements dans le bâtiment par charge roulante...)
- lors de la mise en place (effort de levage...)
- lors de l'exploitation (efforts d'ancrage...)
- lors de la maintenance (effort de manutention...)

Charge d'entretien :

Pour la catégorie H, les valeurs recommandées sont :

$$q_k = 0,4 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 1,0 \text{ kN}$$

Charge de vent :

Région de vent : **3**

- Rugosité du terrain (II) Rase campagne
- Coefficient d'orographie du terrain :
- $V_b = 26\text{m/s}$ Vitesse de référence du vent
- $q_p(z) = 2.55 \text{ kN/m}^2$ Pression dynamique de pointe pour la hauteur de calcul z

Charge de neige :

Région de neige : **C2**

- Altitude du site : 1950m
- $S_k = 5.03\text{kN/m}^2$
- $s_{Ad} = 1.35\text{kN/m}^2$
- $C_e = 1$ Coefficient d'exposition (Site normal)
- $C_t = 1$ Coefficient thermique

Les phénomènes d'accumulation seront à prendre en compte en bord de toiture et en terrasses inaccessibles.

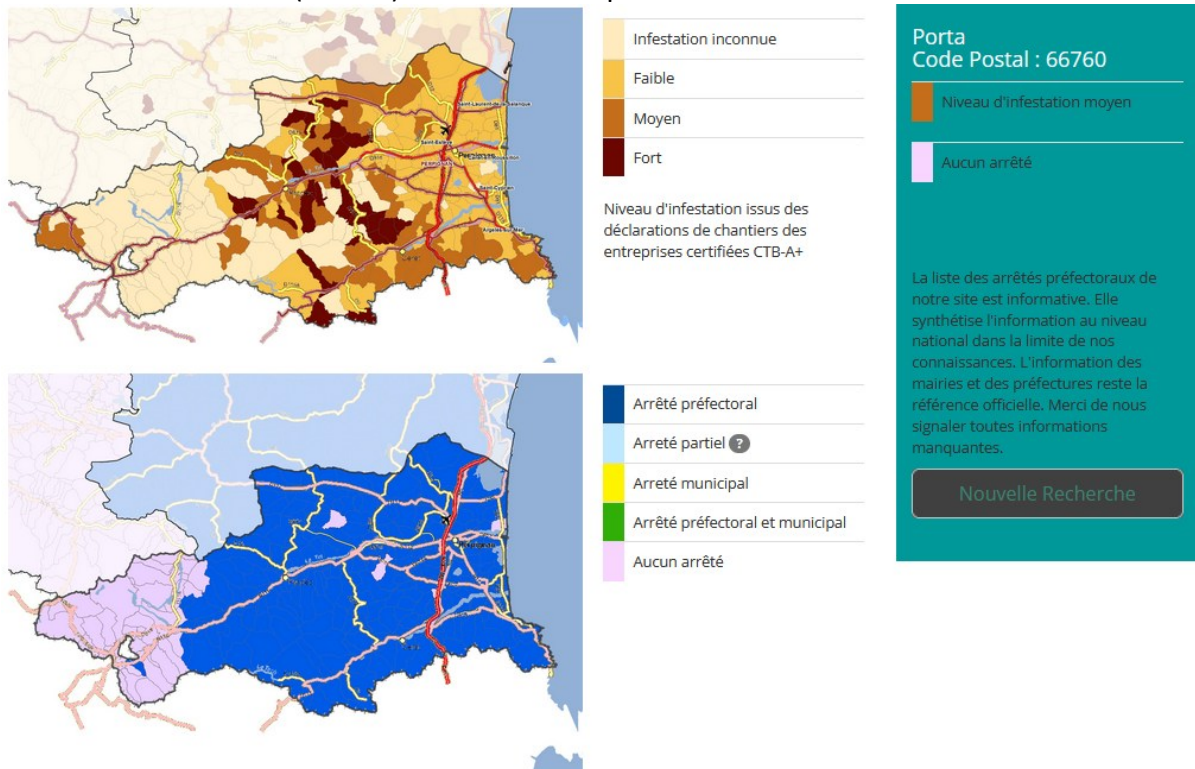


Classe d'exposition à prendre en compte : Intérieur des terres Gel Modéré

Corrosion par catégorisation	Attaque galvânière ¹ & Corrosion par des chlorures véhiculés par les sels de déverglaçage ²			Corrosion par des chlorures présents dans l'eau de mer ³	Corrosion par des chlorures après un autre origine ⁴	Attaques chimiques ⁵
	Sans agent de déverglaçage	Pertes extérieures sans bianchill ⁶ (sauf à moins de 1 m d'une chaussée soumise à un : salage peu fréquent salage très fréquent)				
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc3	*	*	*	*	*
	Xc2 ^{3a}	Xf3	Xf3 - Xd1 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc4	Xf3	*	*	*	*
	Xc2 ^{3a}	Xf3	Xf3 - Xd1 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc2	Xf3 ^{3a}	*	*	*	Selon nature du sol
	Xc2	Xf3 ^{3a}	*	*	*	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3 ^{3a}	*	*	*	Selon nature du sol
	Xc2 ^{3a}	Xf3	Xf3 - Xd1 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc2	*	*	*	*	*
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc1	*	*	*	*	*
	Xc2	*	*	*	*	*
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xd3
	Xc3	Xf3 ^{3a}	*	*	*	Xd3
	Xc4	Xf3	*	*	*	Xd1
	Xc4	Xf3	*	*	*	Xd1
	Xc2	*	*	*	*	Selon qualité de l'eau
	Xc4	*	*	*	*	*
	Xc2	*	*	*	*	Xd3/Xd3
	Xc4	*	*	*	*	Xd3/Xd3
	Xc3	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc3	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol
	Xc4	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	*
	Xc2	Xf3	Xf3 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Xf4 - Xd3 ^{3a}	Selon nature du sol

2.6. Lutte contre les termites

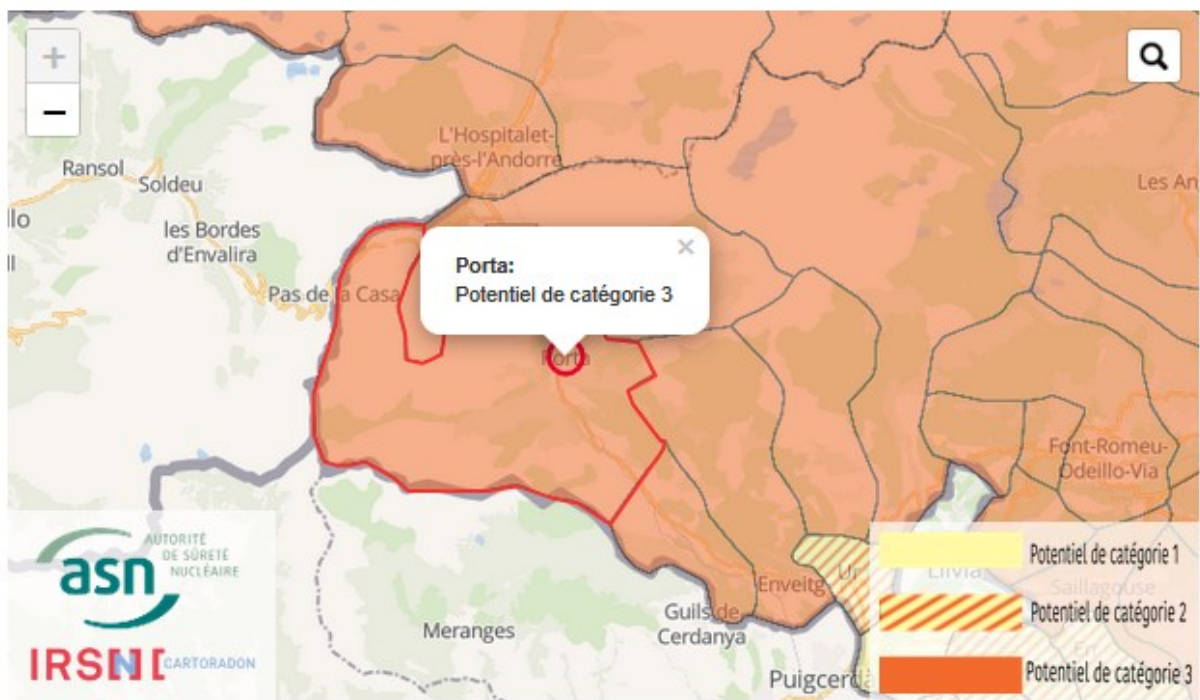
La commune de Porta (66 760) est sous arrêté préfectoral concernant les termites :



Impression d'écran du site de l'observation nationale des termites

2.7. Potentiel radon

La commune de Porta est classée en potentiel radon de catégorie 3, le classement le plus fort.



Extrait du site de IRSN

Le bâtiment n'étant pas fermé, il est largement ventilé. Pas de prescription particulière pour le potentiel Radon.

2.8. Séisme :

Commune de PORTA





Aléa sismique 4 : Risque moyen






$agR=1.6m/s^2$

Classe de sol A

Paramètre de sol : S = 1

Ouvrage de catégorie d'importance I

Catégorie d'importance	Description
I	 <ul style="list-style-type: none"> Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II	 <ul style="list-style-type: none"> Habitations individuelles. Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. Parcs de stationnement ouverts au public.
III	 <ul style="list-style-type: none"> ERP de catégories 1, 2 et 3. Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. Établissements sanitaires et sociaux. Centres de production collective d'énergie. Établissements scolaires.
IV	 <ul style="list-style-type: none"> Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. Centres météorologiques.

Pour les bâtiments neufs		1	2	3	4	5
I		Aucune exigence				
II		Aucune exigence		Règles CPMI-EC8 Zones 3/4	Règles CPMI-EC8 Zone5	
		Aucune exigence	Eurocode 8			
III		Aucune exigence	Eurocode 8			
IV		Aucune exigence	Eurocode 8			

Pas d'exigence vis-à-vis du risque sismique

2.9. Exécution des bétons :

Caractéristiques des bétons

Les exigences techniques se rapportant aux matériaux constitutifs du béton seront conformes à la norme P18-305, prénorme ENV206. Dans le cas de structures simples et de faible importance, il sera fait application de la norme NF P18-201 (référence DTU 20) en lieu et place de l'ENV 206.

Les éléments constitutifs du béton répondront aux spécifications des normes nationales et européennes (liants hydrauliques, adjuvants pour bétons, mortiers et coulis, granulats, additions pour béton). Les sables 0/5 et gravillons 6,3/25, pour béton de consistance ferme ou plastique selon le cas, seront conformes à la nouvelle norme NF EN 206-01 et ses annexes. L'eau de gâchage sera conforme à la nouvelle norme NF EN 206-01 et ses annexes. Le transport et le serrage, par vibration ou par damage selon le cas, seront effectués avec soin et ne devront pas donner lieu à ségrégation.

Les bétons devront provenir d'une centrale à béton agréée à la norme NFBPE (attestation NFBPE et bons de livraison à transmettre au bureau de contrôle). Le béton prêt à l'emploi livré sur le chantier devra respecter les classes correspondantes à sa destination.

CARACTERISTIQUES DES BETONS			
DESTINATION	RÉSISTANCE MINI(Mpa)	AGREGATS	DOSAGE (Kg/m3)
BÉTON PROPRETE XO	C8	0/25	200
GROS BÉTON XO	C16	0/25	200
BETON ARME XC1 / XC2	C20/25	0/25	300
BÉTON ARME XC3 / XC4	C25/30	0/25	300
BÉTON ARME XD1	C25/30	0/25	300
BÉTON ARME XD2	C30/37	0/25	350
BÉTON ARME XD3	C35/45	0/25	350
BETON ARME XS1 / XS2	C30/37	0/25	300
BETON ARME XS3	C35/45	0/25	300
BÉTON ARME XF1	C25/30	0/25	300
BÉTON ARME XF2	C25/30	0/25	350
BÉTON ARME XF3	C30/37	0/25	350
BÉTON ARME XA1	C30/37	0/25	300
BÉTON ARME XA2	C35/45	0/25	350
BÉTON ARME XA3	C40/50	0/25	350

Mortiers

Le mortier, dosé suivant les formules ci-après, sera gâché suffisamment mou avec une eau de gâchage conforme à la norme P18.303. Le mortier rabattu sera interdit.

- Formule n°01 : dosé à 300 kg de CPA par m3 de sable à bâtir pour maçonneries diverses.
- Formule n°02 : dosé à 450 kg de CPA par m3 de sable pour enduit ordinaire.
- Formule n°03 : dosé à 275kg de CPA et 175 kg de chaux par m3 de sable pour enduit bâtard sur couche d'accrochage dosé à 500kg de CPA par m3 de sable de rivière.

Aciers

Les aciers d'armature pour béton armé seront conformes aux normes : NF A35-018 et NF A35-027 (armatures pour béton armé) – NF A35-020-1 et A35-025 (produits en acier) – NF A35-024 (aciers pour béton).

Leurs façonnages, mises en place et maintiens dans le béton, seront conformes aux règles de l'art et répondront aux caractéristiques mécaniques requises par les plans techniques.

Coffrages

Les coffrages pour béton armé seront réalisés en panneaux spéciaux rigides ou en planches qualité coffrage ; les assemblages seront jointifs.

Les coffrages et étalements seront conçus pour résister aux charges et surcharges de toute nature, qu'ils seront exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment pendant la mise en place et le serrage du béton. Ouvrages conformes au DTU n°20. Les coffrages pour murs et parois en béton banché seront réalisés en banches métalliques ou panneaux bois équipés de passerelles, béquilles, etc..., nécessaires à la sécurité de la main-d'œuvre.

TOLÉRANCE DES PAREMENTS BÉTON		
COFFRAGE	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m	Planéité locale rapportée au réglé de 0.20m
N°1 : Parement élémentaire	15mm	6mm
N°2 : Parement ordinaire	7mm	2mm
N°3 : Parement courant	5mm	2mm
N°4 : Parement soigné	5mm	2mm

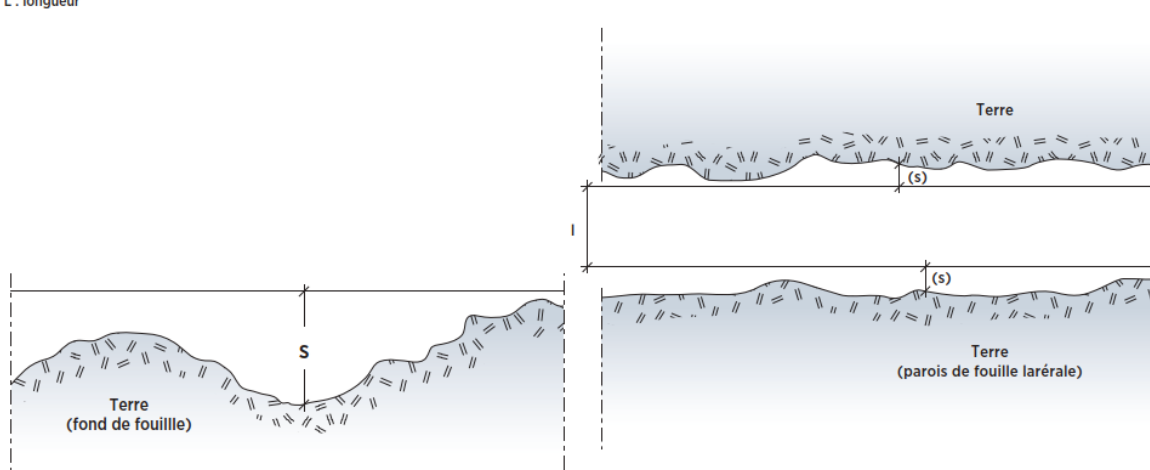
Tolérances

Les tolérances dimensionnelles admises pour les ouvrages de maçonnerie béton, enduits, seront celles définies par les DTU et par le guide technique « les tolérances dimensionnelles des ouvrages de maçonnerie » édité par la Fédération Nationale du Bâtiment.

TERRASSEMENT (DTU 12)

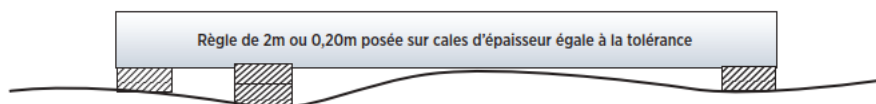
DOMAINE APPLICATION	SOUS-TYPE OUVRAGE	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	ACTION CORRECTIVE		COMMENTAIRES
				Limites acceptables (s)	Comment ?	
TERRAINS ROCHEUX	Tous types de fouilles pour semelle ou radier recevant des ouvrages en maçonnerie	Surprofondeur locale	Mètre	≤ 10cm	Béton propreté Remblai compacté	Hors roche de sujétions (roche nécessitant l'emploi d'explosifs)
	Tous types de fouilles pour semelle ou radier ne recevant pas d'ouvrages en maçonnerie	Surprofondeur locale	Mètre	≤ 20cm	Béton propreté Remblai compacté	
TERRAINS NON ROCHEUX	Tous types de fouilles	Implantation	Mètre	≥ 0 cm		
		Surprofondeur locale	Mètre	≤ 5 cm	Béton propreté Remblai compacté	
TERRAINS NON ROCHEUX	Fouille puits, tranchée, excavation	Écart par excès de fouille	Mètre	< 10cm		
TERRAINS NON ROCHEUX	Fouille en rigole	Écart par excès de fouille	Mètre	< 5cm		

I : largeur théorique de la semelle de fondation
L : longueur

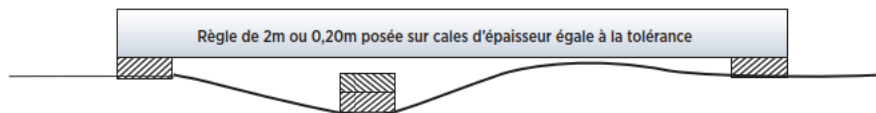


DALLAGES (DTU 13.3, MAI 2007)

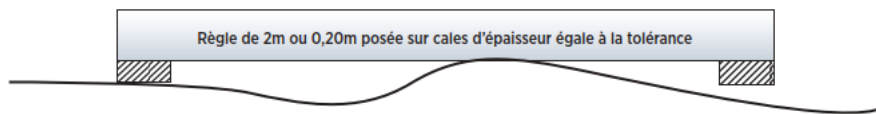
DOMAINE APPLICATION	MATÉRIAU / ÉTAT DE SURFACE	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		FRÉQUENCE DE CONTRÔLE	ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
				<i>Précision</i>	<i>Limite acceptable</i>			
TOUS TYPES DE DALLAGES (SELON DTU PARTIES 1, 2 ET 3)	Brute de règle	Planéité	Règle ou laser	Globale	10(L) ^{1/3}	1 point tous les 100m² avec un minimum de 10 points	Ponçage / ragréage	La longueur L entre 2 points doit être supérieure à 2m.
			Règle 2m	Locale	15mm			Ce sont des tolérances d'exécution à mesurer avant chargement et exploitation et au plus tard deux semaines après la mise en place du béton.
			Règle 20cm	Locale	Sans objet			
	Surfacée		Règle 2m	Locale	10mm			
			Règle 20cm	Locale	3mm			
			Lissée	Règle 2m	Locale			7mm
	Règle 20cm			Locale	2mm			
SUPPORTS DE REVÊTEMENTS DE SOLS SPORTIFS		Altimétrie	Règle (3m)	Locale	6mm			
			Règle	Globale	± 1cm		Selon NF P 90-202	



a/ Ouvrage conforme, pas de point de contact et les cales ne passent pas sous la règle



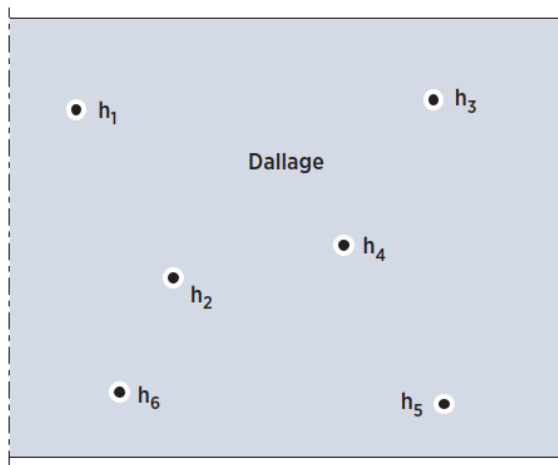
b/ Ouvrage non conforme, flache supérieure à la tolérance



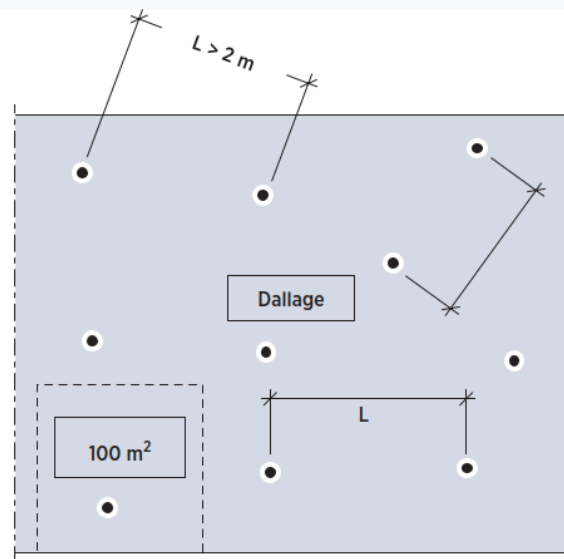
c/ Ouvrage non conforme, bosse supérieure à la tolérance

DALLAGES (DTU 13.3, MAI 2007)

DOMAINE APPLICATION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		FRÉQUENCE DE CONTRÔLE	ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
			Précision	Limite acceptable			
DALLAGES SELON DTU PARTIES 1 ET 2	Épaisseur	Mètre	Moyenne = $\sum h_i / N$	$\geq 0,90 \times h_n$	6 mesures minimum tous les 50m ²		h_i : épaisseur du dallage au point considéré N : nombre de mesures h_n : épaisseur théorique
			Écart type = $\sqrt{(\sum (h_i - h_n)^2 / N)}$	$\leq 15\text{mm}$			
DALLAGES SELON DTU PARTIES 1 ET 2	Désaffleurement entre 2 points de part et d'autre d'un joint de dallage	Niveau et mètre	Joints contigus	$\leq 2\text{mm}$		Ponçage / ragréage	
			Autres cas	$\leq 5\text{mm}$			
DALLAGES SELON DTU PARTIE 3	Horizontalité ou pente	Niveau et mètre		$\leq 10(L)^{1/3}$			L : longueur du dallage mesurée dans une direction quelconque

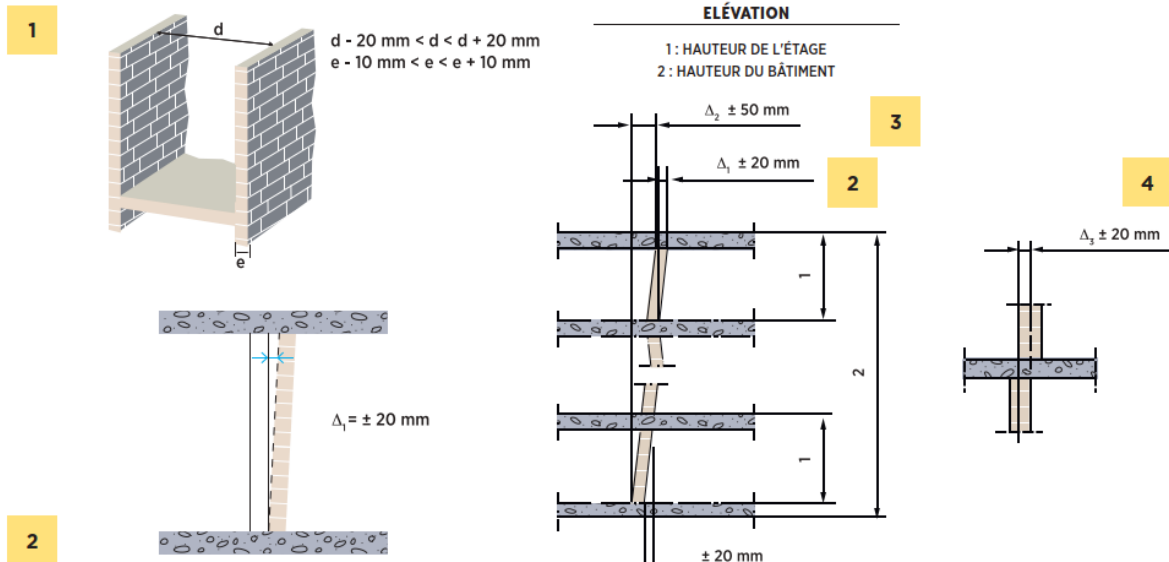


$$\sum h_i = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5$$



OUVRAGES MAÇONNERIE PETITS ÉLÉMENTS (SELON DTU 20.1)

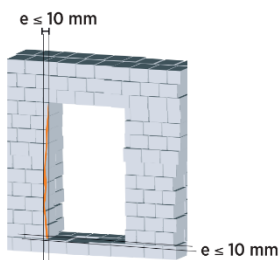
SOUS-TYPE OUVRAGE	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		FRÉQUENCE DE CONTRÔLE	ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
			Précision	Limite acceptable			
CAS GÉNÉRAL	Distance entre ouvrages	Cordeau de 10m	Sans objet	$d \pm 20\text{mm}$	1	Entre chaque mur parallèle	Les fréquences de contrôle n'apparaissent qu'à titre de conseil. Aucune indication particulière n'est fournie dans le DTU 20.1.
	Épaisseur de la paroi		Sans objet	$e \pm 10\text{mm}$	1	Chaque paroi	
MAÇONNERIE TRADITIONNELLE DE PETITS ÉLÉMENTS : MURS SIMPLES, MURS COMPOSITES, MURS DOUBLES	Verticalité	Règle de 2m	Sur une hauteur d'étage	$\Delta_1 = \pm 20\text{mm}$	2	Chaque étage	
		Règlet de 20cm	Sur une hauteur totale de 3 étages ou plus	$\Delta_2 = \pm 50\text{mm}$	3	Sur toute la hauteur du bâtiment	
			Entre murs superposés	$\Delta_3 = \pm 20\text{mm}$	4	Entre chaque plancher	



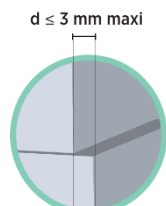
OUVRAGES MAÇONNERIE PETITS ÉLÉMENTS (SELON DTU 20.1)

SOUS-TYPE OUVRAGE	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
			Précision	Limite acceptable	Comment ?	
CAS DES BAIES	Largeur baie	Mètre		$L_{\min} \geq L-10\text{mm}$ $L_{\text{Max}} \leq L+10\text{mm}$	Bûchage/ tronçonnage ou dressage	Lors de la réception de l'ouvrage, seules les tolérances du DTU 20.1 sont à prendre en compte pour les éléments de gros œuvre
	Aplomb tableaux	Fil à plomb		r_d et $r_g \leq 10\text{mm}$		
	Hauteur baie	Mètre		$H_{\min} \geq H-10\text{mm}$ $H_{\text{Max}} \leq H+10\text{mm}$		
	Différence niveau linteau	Niveau		$r_l \leq 10\text{mm}$		
	Différence niveau appui	Niveau		$r_a \leq 3\text{mm/m}$ avec un maximum de 10mm		
	Largeur et profondeur feuillure	Mètre		-0 et + 10mm		
	Planéité plan de pose	Règle	Générale Locale (désaffleurement)	$e \leq 10\text{mm}$ $d \leq 3\text{mm}$	Dressage Ponçage	

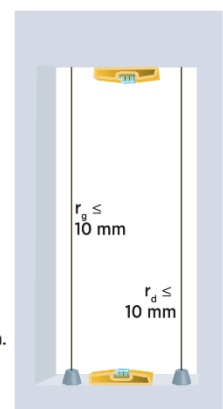
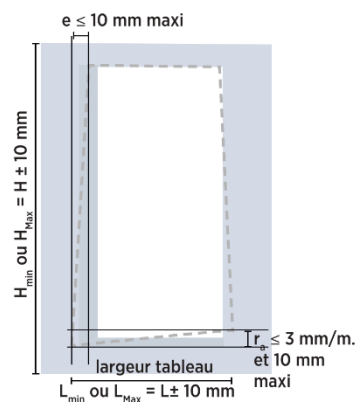
Tolérance planéité:
 maxi 10 mm sur toute la hauteur et toute la largeur de la baie



Tolérance planéité verticale et horizontale:
 maxi 3 mm en tout point sur la hauteur de la règle de 20 cm



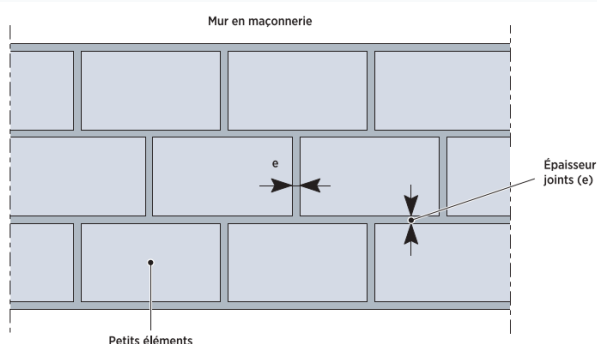
> Faux aplomb : maximum 10 mm sur toute la hauteur (r_d et r_g)
 > Faux niveau en linteau : maximum 10 mm sur toute la largeur (r_l)
 > Faux niveau en appui : 3 mm / m maximum en tout point
 et 10 mm sur toute la largeur (r_a)



OUVRAGES MAÇONNERIE PETITS ÉLÉMENTS (SELON DTU 20.1)

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		FRÉQUENCE DE CONTRÔLE	ACTION CORRECTIVE
				Précision	Limite acceptable		Comment ?
JOINTS	Blocs briques de terre cuite, blocs de béton de granulats	Epaisseur des joints	Mètre	Joint épais	$10 \leq e \leq 20\text{mm}$	Chaque rang	Démontage et remontage
	Joint mince*			$1 \leq e \leq 3\text{mm}$			
	Blocs en béton cellulaire autoclavé			Joint épais	$8 \leq e \leq 15\text{mm}$		
				Joint mince*	$1 \leq e \leq 4\text{mm}$		
	Blocs en pierre naturelle			Joint épais	$8 \leq e \leq 30\text{mm}$		
				Joint mince*	$1 \leq e \leq 4\text{mm}$		

* selon ATEC ou DTA

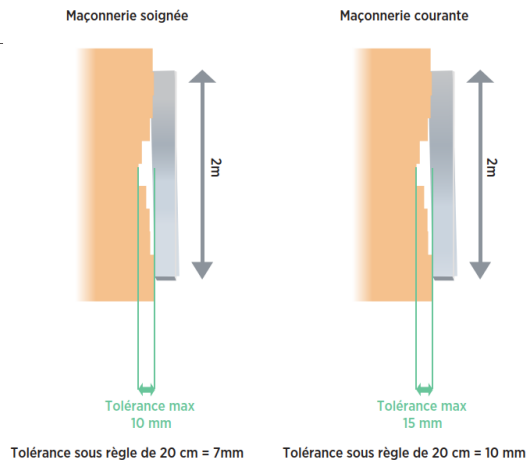


OUVRAGES MAÇONNERIE PETITS ÉLÉMENTS (SELON DTU 20.1)

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	TYPE D'EXÉCUTION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
					Précision	Limite acceptable		
BLOCS BRIQUES DE TERRE CUITE, BLOCS DE BÉTON DE GRANULATS	Destinés à rester apparents	Tous types	Planéité d'ensemble	Cordeau de 10m, règle de 2m, règle de 20cm		20mm	Démontage et remontage	En l'absence de toutes indications dans les Documents Particuliers du Marché, l'exécution courante est considérée comme retenue.
			Alignement lignes de joints horizontaux		Sur 10m	10mm		
	À enduire	Courante	Planéité d'ensemble	Règle de 2m	Sur 2m	15mm		
			Planéité locale	Règle de 20cm	Sur 20cm	10mm		
		Soignée	Planéité d'ensemble	Règle de 2m	Sur 2m	10mm		
			Planéité locale	Règle de 20cm	Sur 20cm	7mm		

BNCJ de Porta – CCTP Lot 1

EXEMPLE POUR BRIQUES DE TERRE CUITE ET BLOCS BÉTON À ENDUIRE



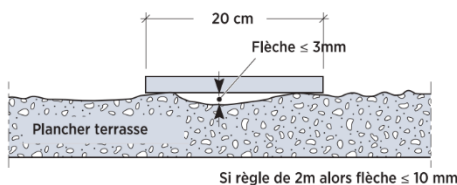
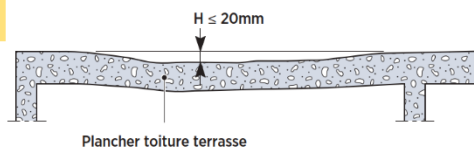
OUVRAGES MAÇONNERIE PETITS ÉLÉMENTS (SELON DTU 20.1)

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	TYPE D'EXÉCUTION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
					Précision	Limite acceptable		
BLOCS BÉTON CELLULAIRE	À enduire	Joints épais exécution courante	Planéité d'ensemble	Règle de 2m	Sur 2m	10mm	Démontage et remontage	En l'absence de toutes indications dans les Documents Particuliers du Marché, l'exécution courante est considérée comme retenue.
			Planéité locale	Règle de 20cm	Sur 20cm	7mm		
		Joints épais exécution soignée ou joints minces exécution courante	Planéité d'ensemble	Règle de 2m	Sur 2m	7mm		
			Planéité locale	Règle de 20cm	Sur 20cm	5mm		
		Joints minces exécution soignée	Planéité d'ensemble	Règle de 2m	Sur 2m	5mm		
			Planéité locale	Règle de 20cm	Sur 20cm	2mm (face de réglage) 3mm (autre face)		
SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE				
						Précision	Limite acceptable	
PIERRE NATURELLE	Pierres dimensionnées façade ou moellons équarris (finitions brut de sciage, smillés, pointés, piqués, striés, bouchardés), Corniches et bandeaux	Planéité	Cordeau de 10m	Sur 10m	≤ 20mm			
		Surplomb (hors corniches et bandeaux)	Fil à plomb	Sur hauteur bâtiment	≤ 20mm			
	Autres moellons	Planéité	Cordeau de 10m	Sur 10m	≤ 50mm			
		Surplomb	Fil à plomb	Sur hauteur d'étage	≤ 20mm			

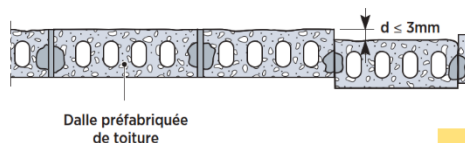
MAÇONNERIE DES TOITURES RECEVANT UNE ÉTANCHÉITÉ (DTU 20.12)

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		COMMENTAIRES
				Précision	Limite acceptable	
	Toiture à pente nulle	Horizontalité (pour éléments porteurs de plus de 8m)	Cordeau de 10m	Sur une portée	H ≤ 20mm de profondeur	1
	Éléments porteurs recevant directement l'étanchéité ou éléments porteurs recevant des panneaux isolants non porteurs support d'étanchéité.	Planéité générale	Règle de 2m	Sur 2m	Flèche ≤ 10mm	2
		Planéité locale	Règle de 20cm	Sur 20cm	Flèche ≤ 3mm	2
		Désaffleurement	Règle de 20cm	Au droit des joints	d ≤ 3mm	3
Éléments porteurs recevant une forme de pente adhérente		Pas d'exigences				

1



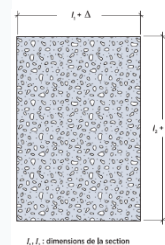
2



3

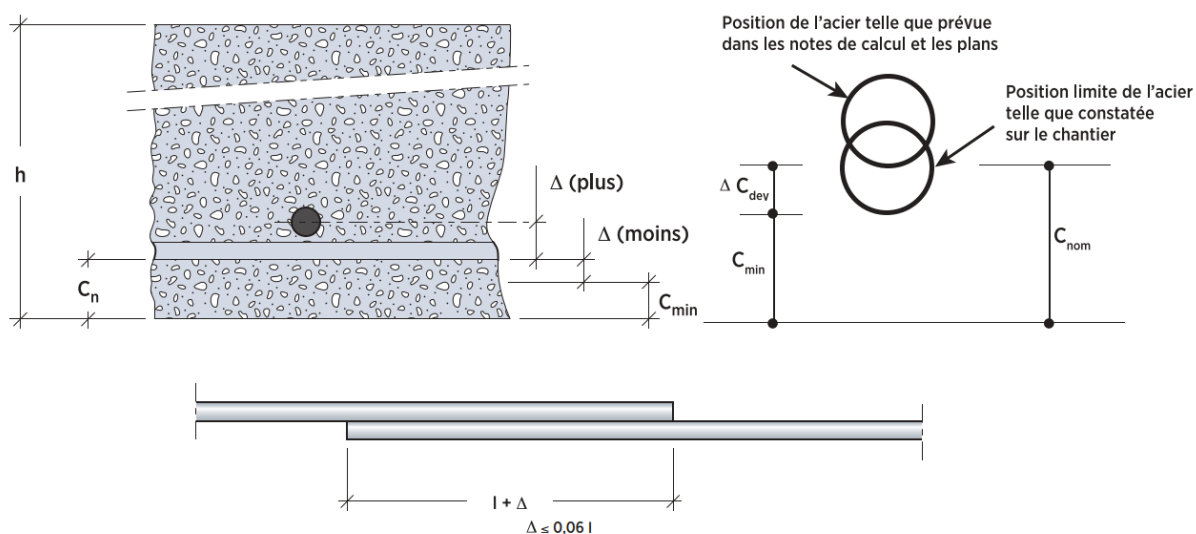
OUVRAGES BÉTON ARMÉ (DTU 21, MARS 2004 ET NF EN 13670/CN)

SOUS-TYPE OUVRAGE	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		FRÉQUENCE DE CONTRÔLE	ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
			Précision	Limite acceptable (Δ)			
SECTIONS DES ÉLÉMENTS (POUTRES, DALLES ET POTEAUX)	Dimensions l1, l2	Mètre	Dimension ≤ 150mm	± 10mm	Suivant spécifications d'exécution	Voir BET structure	Entre les valeurs 150, 400 et 2500 : Interpolation linéaire Entre 150mm et 400mm : $\Delta = (l_1 + 350) / 50$ Entre 400mm et 2500mm : $\Delta = (l_1 + 1700) / 140$
			Dimension = 400mm	± 15mm			
			Dimension = 2500mm	± 30mm			



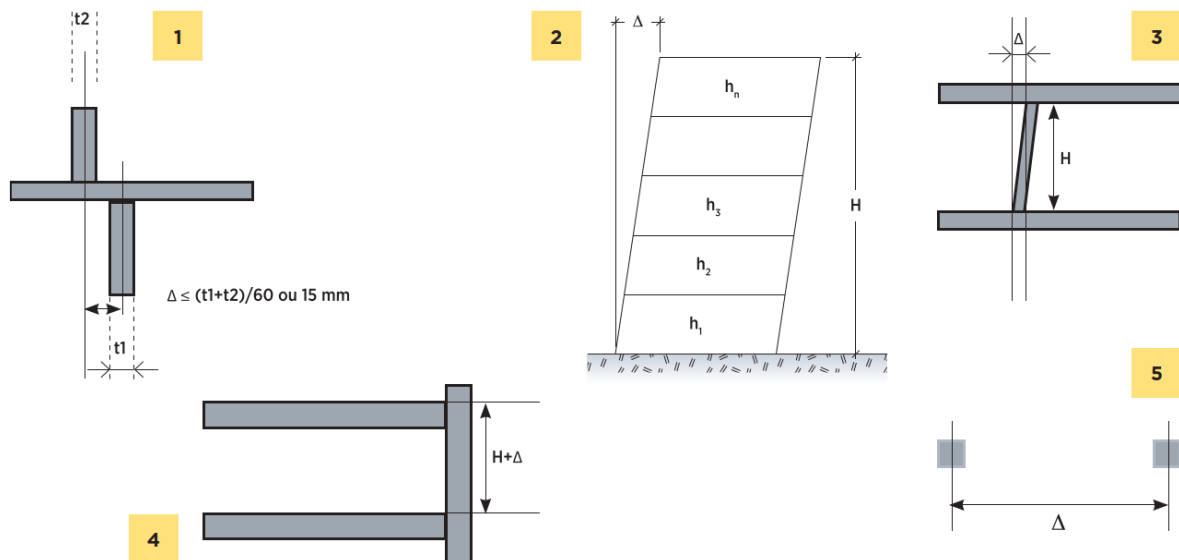
OUVRAGES BÉTON ARMÉ (DTU 21, MARS 2004 ET NF EN 13670/CN)

SOUS-TYPE OUVRAGE	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES	
			<i>Précision</i>	<i>Limite acceptable (Δ)</i>	<i>Comment ?</i>		
ARMATURES	Enrobage nominal	Mètre	Toute hauteur de béton	-10mm	Rectifier position armatures	Pour les fondations, possibilité d'augmenter écarts positifs de 15mm	
	Écart avec le positionnement théorique des armatures		Pour hauteur béton ≤ 150 mm	+10mm			Interpolation possible pour les valeurs intermédiaires
			Pour hauteur béton = 400mm	+15mm			
			Pour hauteur béton ≥ 2500 mm	+20mm			
	Longueur recouvrement minimale		Longueur	$l_{\min} = 0,94 \times l$		l = longueur recouvrement	



OUVRAGES BÉTON ARMÉ (DTU 21, MARS 2004 ET NF EN 13670/CN)

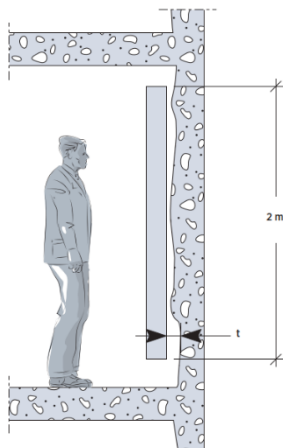
SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLIC.	TYPE D'EXÉC.	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		ACTION CORRECTIVE	COMMENTAIRES
					Précision	Limite acceptable (Δ)		
ÉLÉMENTS VERTICAUX	Poteaux et murs	Tous types de finition	Écart entre axes verticaux	1 Mètre	Entre éléments superposés d'épaisseurs t_1 et t_2	Max ($t_1 + t_2 / 60$ ou 15mm)	Voir BET structure	t_1 et t_2 sont les largeurs ou diamètres des éléments
			Position de l'axe par rapport à la verticale	2 Fil à plomb, laser	Sur hauteur totale H	Max ($H / 200 \sqrt{n}$ ou 50mm).		n = nombre étages
			Inclinaison	3 Fil à plomb, laser	Sur hauteur étage h	Max ($h / 300$ ou 15mm)	Voir BET structure	Pour des hauteurs d'étages allant jusqu'à 4,5 m, la valeur à prendre en compte sera 15 mm
			Distance entre 2 niveaux d'étages consécutifs au droit des appuis	4 Fil à plomb, laser	Sur hauteur d'étage h	$\leq \pm 20$ mm		
	Poteau	Tous types de finition	Distance entre axes	5 Mètre	Longueur entre poteaux L	$\Delta \leq \max (L / 600 \text{ ou } 20\text{mm})$	Voir BET structure	



OUVRAGES BÉTON ARMÉ (DTU 21, MARS 2004 ET NF EN 13670/CN)

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	TYPE D'EXÉCUTION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		ACTION CORRECTIVE
					Précision	Limite acceptable (t)	
ÉLÉMENTS VERTICAUX	Poteaux et murs	Parement élémentaire	Pas de spécifications particulières				
		Parement ordinaire	Planéité d'ensemble	Règle 2m	Sur 2m	15mm	Bûchage, ragréage
			Planéité locale	Règle 20cm	Sur 20cm	6mm	
		Parement courant	Planéité d'ensemble	Règle 2m	Sur 2m	7mm	
			Planéité locale	Règle 20cm	Sur 20cm	2mm	
		Parement soigné	Planéité d'ensemble	Règle 2m	Sur 2m	5mm	
			Planéité locale	Règle 20cm	Sur 20cm	2mm	

En l'absence de toute indication des DPM, les parements ordinaires sont retenus.



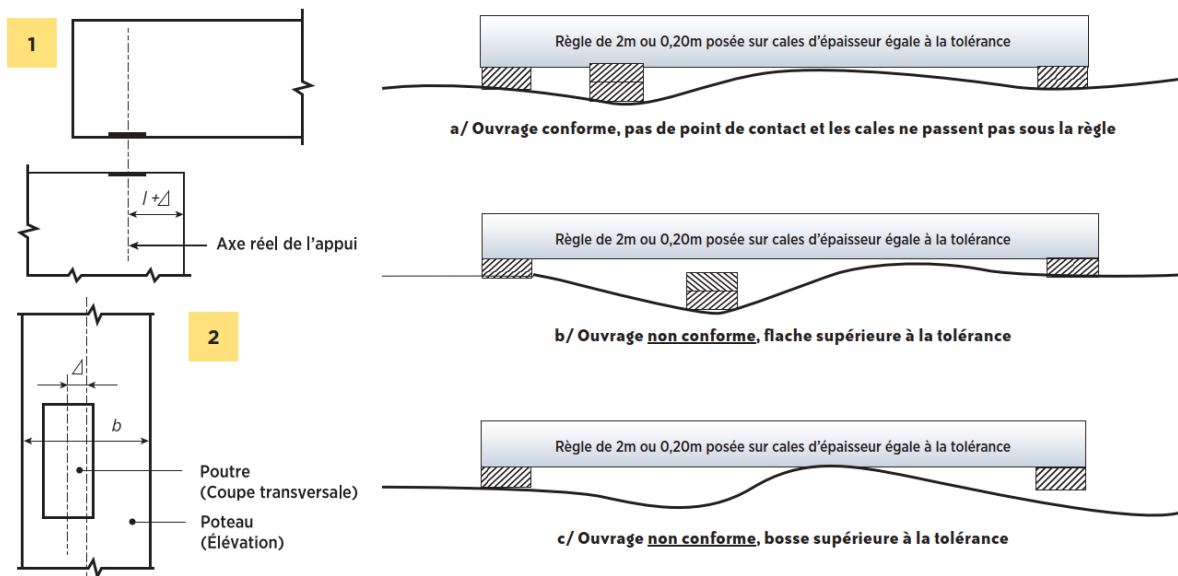
OUVRAGES BÉTON ARMÉ (DTU 21, MARS 2004 ET NF EN 13670/CN)

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		COMMENTAIRES	
				Précision	Limite acceptable		
ÉLÉMENTS VERTICAUX	Murs préfabriqués (valeurs provisoires à défaut de parution de prescriptions générales)	Classe A	Dimensions panneaux	Mètre	0<h<0,5m de béton	± 3mm*	* ±2mm dans le cas de plaques de parement de petites dimensions
					0,5<h<3m de béton	± 5mm*	
					3<h<6m de béton	± 6mm	
					6<h<10m de béton	± 8mm	
			Dimensions ouvertures		h > 10m de béton	± 10mm	Attention aux tolérances du CCTP qui peuvent être plus sévères. La classe A s'applique aux surfaces coulées dans un moule et la classe B aux autres surfaces.
						±10mm	
			Planéité des surfaces	Règle	Sur 20cm	≤ 2mm	
					Sur 3m	≤ 5mm	

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		COMMENTAIRES	
				Précision	Limite acceptable		
ÉLÉMENTS VERTICAUX	Murs préfabriqués (valeurs provisoires à défaut de parution de prescriptions générales)	Classe B	Dimensions panneaux	Mètre	0-0,5m de béton	± 8mm	Sauf indication contraire dans les DPM la classe B s'applique à tous les éléments.
					0,5-3m de béton	± 14mm	
					3-6m de béton	± 16mm	
					6-10m de béton	± 18mm	
					> 10m de béton	± 20mm	
		Dimensions ouvertures	Mètre		±15mm		
		Planéité des surfaces	Règle	Sur 20cm	≤ 4mm		
				Sur 3m	≤ 10mm		

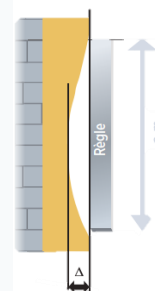
OUVRAGES BÉTON ARMÉ (DTU 21, MARS 2004 ET NF EN 13670/CN)

SOUS-TYPE OUVRAGE	DOMAINE APPLICATION	TYPE D'EXÉCUTION	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE		COMMENTAIRES
					Précision	Limite acceptable (Δ)	
ELEMENTS HORIZONTAUX	Poutres et dalles		Écart longueur d'appui L par rapport au théorique	Mètre	Chaque ouvrage	± max (L / 20 ou 15mm)	En l'absence de toute indication des DPM, l'état de surface est considéré comme « surfacé ».
			Excentrement poutre par rapport à l'axe théorique du poteau	Mètre	Chaque ouvrage	± max (b / 30 ou 20mm)	
	Surface des dalles et plancher	Brute de règle	Planéité d'ensemble	Règle 2m		15mm	
			Planéité locale	Règle 20cm		-	
		Surfacée	Planéité d'ensemble	Règle 2m		10mm	
			Planéité locale	Règle 20cm		3mm	
		Lissée	Planéité d'ensemble	Règle 2m		7mm	
			Planéité locale	Règle 20cm		2mm	



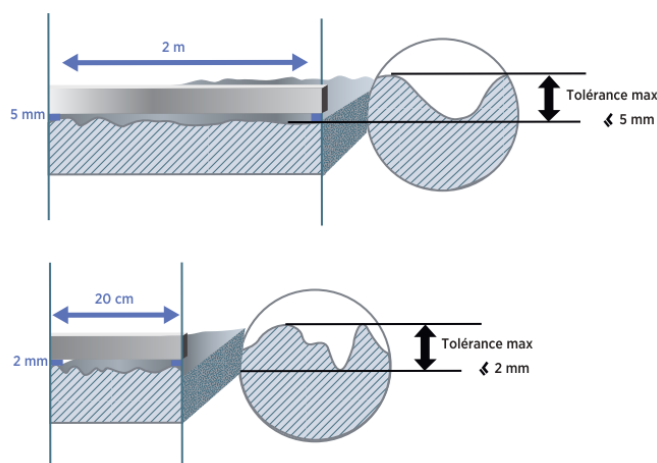
ENDUITS DE MORTIER (DTU 26.1, AVRIL 2008)

Sous-type ouvrage	Matériau / État de surface	Mesure	Outils de contrôle	Tolérance		Commentaires
				Précision	Limite acceptable (Δ)	
Tous types	Enduits courants	Planéité	Règle de 2m	2m	± 10mm	
	Enduits soignés	Planéité		2m	± 5mm	
	Enduits exécutés entre nus et repères	Planéité		2m	± 5mm	
	Tous types	Verticalité	Fil d'aplomb	3m	≤ 15mm	≤ 10mm sous une règle de 2m (indicatif en cas d'impossibilité de mesure sur 3m)



CHAPES ET DALLES À BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES (DTU 26.2/A1, AVRIL 2008)

SOUS-TYPE D'OUVRAGE	MESURE	OUTILS DE CONTRÔLE	TOLÉRANCE	
			Précision	Limite acceptable
CAS GÉNÉRAL	Planéité	Règle	2m	≤ 5mm
		Règle	20cm	≤ 2mm
TOUS TYPES	Planimétrie	Mètre	d : distance entre un point de référence et un point choisi	± 0,005+0,001 d



2.10. Conformité à l'accessibilité aux PMR

Les ouvrages du présent lot concernés par l'accessibilité aux PMR devront répondre aux textes en vigueur à ce sujet.

2.11. Autocontrôle

L'entrepreneur prendra, à ses frais, toutes les dispositions nécessaires à la mise en application d'un autocontrôle de l'exécution des ouvrages à réaliser. Il est tenu de désigner un représentant qualifié, muni des pouvoirs nécessaires pour prendre toutes décisions utiles, donner toutes instructions au personnel de son entreprise, assister aux rendez-vous de coordination et aux réunions de chantier.

L'entrepreneur effectuera son autocontrôle à ses frais. Il devra en soumettre les modalités au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, ces derniers pouvant faire modifier les dispositions prévues par l'entreprise sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité. L'entrepreneur fera éditer à ses frais les documents nécessaires à l'autocontrôle.

3. Interface avec les autres lots :

3.1. Coordination des entreprises

Chaque entreprise devra prendre tous renseignements auprès des entreprises des autres corps d'état, tant pour la mise au point des détails techniques que pour l'exécution de ses propres travaux.

3.2. Connaissance des autres Lots:

L'entreprise du présent lot devra avoir une connaissance parfaite de l'ensemble des documents composant le dossier d'appel d'offres.

L'entreprise devra, le cas échéant, faire part de ses réserves et observations, motiver les raisons de ses réserves et proposer le chiffrage correspondant.

3.3. Limites de prestation avec les autres lots :

L'entreprise du lot VRD devra :

- le terrassement et la mise à niveau des plateformes,
- la mise en forme des terres autour des bâtiments
- la réfection des voiries aux abords du chantier en fin de travaux.

L'entreprise du présent lot devra :

- Implantation de 3 axes
- Implantation d'un point altimétrique

L'entreprise du lot Charpente devra :

- Implantation et dimensionnement de plots de fixation des éléments de charpente
- En phase de préparation l'entreprise de charpente fournira les plans charpente.
- Les descentes de charges impactant le présent lot
- L'implantation, dimensionnement et les débit des évacuations d'eau pluviale
- Les inserts mettre en œuvre dans les fondations.

De manière générale l'entreprise du présent lot devra les réservations demandées par les autres lots. Tous les autres lots devront fournir leur besoin en réservation et détails pendant la période de préparation du chantier.

3.4. Nettoyages

L'entreprise du présent lot assurera le nettoyage de son chantier au fur et à mesure de ses travaux et à la fin de son intervention, le nettoyage en fin de chantier de toutes les parties apparentes. Les déchets de chantier font l'objet d'un tri sélectif conformément aux dispositions communes. Chaque entrepreneur doit assurer le tri sélectif de la totalité de ses déchets et leurs évacuations.



4. Description des travaux :

4.1. Installation de chantier

4.1.1. Définition des besoin

Chaque entreprise devra fournir à l'entreprise du présent lot ses besoins (énergie, stockage, nombre de personnel prévu, etc...) au plus tard 1 semaine après le démarrage de la période de préparation de chantier.

4.1.2. Plan d'installation de chantier

L'entreprise du présent lot devra le plan d'installation de chantier de l'opération, à faire valider au COORDONNATEUR SPS et au

Pilote de l'opération représentant à minima :

- les accès, les circulations, les flux de piétons, les flux de véhicules, les accès secours,
- les accès des engins et camions de chantier (livraison et enlèvement) avec si possible la gestion des flux en sens unique (sortie distincte de l'entrée) et une zone tampon servant de parking temporaire,
- la zone de parking des engins de chantier,
- les clôtures de chantier, portails d'accès et panneau de chantier,
- les réseaux (eaux, électricité, eaux usées et eaux les dispositifs de sécurité internes et externes au chantier,
- les zones de stockage (y compris stockage des terres éventuel),
- les zones de préfabrication,
- les aires de lavages des engins,
- les engins de levage, les aires de survols et hauteur sous crochets des grues,
- les cantonnements et la position du téléphone de secours.

L'approbation du plan d'installation devra avoir été obtenue au plus tard 2 semaines après le démarrage de la période de préparation de chantier.

4.1.3. Clôtures de chantier

Au lot VRD

L'entreprise du présent devra le maintient du chantier fermé durant tout la durée de son intervention.

4.1.4. Panneau de chantier

L'entreprise du présent lot devra le panneau de chantier comprenant :

- les supports du panneau de chantier,
- le panneau de chantier réglementaire sur lequel doit figurer l'ensemble des intervenants (y compris les sous-traitants),
- le respect des dimensions, aspect, polices de caractère, insertion d'images suivant le modèle fourni par le Maître d'Ouvrage,
- la mise à jour durant le chantier en cas de déclaration de nouveaux sous-traitants,
- les dimensions minimales : 2.00x4.00m,
- une dépose des ouvrages (y compris supports) en fin de travaux.



Le panneau chantier devra respecter la charte graphique du maître d'ouvrage.

4.1.5. Signalétique de chantier

L'entreprise du présent lot devra la signalisation réglementaire intérieure et extérieure au chantier.

4.1.6. Alimentation en eau

Le branchement à l'eau de ville est impossible sur le site, l'entreprise du présent lot devra amené son eau comprenant :

- Fourniture et pose d'une cuve provisoire
- Acheminement de l'eau nécessaire au chantier par camion-citerne ou autre,
- Support surélevé ou pompe pour distribution de de l'eau
- Entretien et nettoyage de la cuve
- Dispositif antigel
- Dépose et repli en fin de chantier.

4.1.7. Branchement provisoire électrique

C'est l'entreprise d'électricité qui devra le branchement électrique de chantier.

Nota 1 : les consommations électriques du chantier seront imputées au présent lot

4.1.8. Cantonnements

L'entreprise du présent lot devra les cantonnements communs comprenant :

- Vestiaires chauffés et éclairés, équipés d'armoires métalliques à doubles compartiments condamnables, de bancs et de patères, nécessaires à l'ensemble des corps d'état,
- Réfectoire meublé (tables et chaises, chauffe-plats, réfrigérateurs, garde-manger) adaptés à l'effectif du chantier (tous corps d'état), chauffé et éclairé,
- Entretien QUOTIDIEN des cantonnements,
- Raccordements au réseau électrique
- Adaptation de l'installation de chantier suivant l'avancement des travaux,
- Repliement de l'ensemble de l'installation de chantier sur ordre du Maître d'Œuvre.
- Les Sanitaires public sur site seront accessibles aux ouvriers.

4.1.9. Evacuation des déchets

Voir CCTP Lot 0

« Il n'est pas prévu de compte-prorata.

Chaque Entrepreneur est en charge de l'évacuation quotidienne de ses déchets de chantier en décharge agréée, quelles qu'en soient la nature et la quantité. Il n'est pas prévu la mise en place de benne collective. Le non-respect de cette règle entraînera l'enlèvement des déchets sur ordre du Maître d'Œuvre par le LOT de son choix, aux frais de l'Entreprise défaillante et sans que celle-ci ne puisse émettre de contestation sur ce point.



La loi n°2020-105 du 10 février 2020 a instauré une obligation pour les maîtres d'ouvrage relative à la gestion des déchets générés par les travaux de construction, de rénovation ou encore de démolition de bâtiments.

Le décret n°2020-1817 du 29 décembre 2020 (article D541-45-1 du code de l'environnement) précise que les devis des Entreprises doivent indiquer les points suivants :

- une estimation de la quantité des déchets qui seront générés par l'entreprise durant les travaux
- une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets

Ce même décret indique que les entreprises devront préciser les modalités de gestion et d'enlèvement des déchets, en particulier l'effort de tri et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue.

Les centres de collecte doivent délivrer un bordereau de dépôt à l'entreprise.

Il sera demandé une traçabilité pour le suivi des déchets et les documents seront transmis au SPS ainsi qu'à l'OPC.

Les modalités de gestion des déchets sont également précisés dans la Charte Chantier à Faible nuisance. »

4.1.10. Protections collectives

L'entreprise du présent lot devra la fourniture, la mise en place, la maintenance et le démontage (après pose des protections définitives) des protections collectives. Ces protections collectives seront mises en place en coordination avec les autres corps d'état afin qu'aucune protection collective provisoire ne soit déposée avant que les protections définitives ne soient en place pour les remplacer. L'Entreprise se réfère au PGC SPS en ce qui concerne les protections collectives prévues à son lot.

4.2. Etudes

4.2.1. Constat d'huissier

L'entrepreneur devra faire établir avant et après les travaux un constat d'huissier des bâtiments et abords existants comprenant :

- la description exhaustive des lieux faisant état des désordres apparents,
- les planches photographiques,
- la présence obligatoire du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra s'assurer de la convocation par l'huissier :

- du Maître d'Ouvrage,
- des riverains (personnes physiques et/ou morales),
- des services publics concernés,
- du Maître d'Œuvre,
- de l'ensemble des entreprises désignées pour la réalisation des travaux.

Localisation : Suivant plans architecte.

4.2.2. Etude béton armé d'exécution

L'étude béton armé est à la charge du présent lot. Cette étude devra être IMPERATIVEMENT être confiée à un bureau d'étude spécialisé qui devra être soumis à l'agrément du Maître d'ouvrage et du bureau de contrôle.

Le bureau d'étude retenu devra présenter ses attestations d'assurances professionnelles à jour. Le montant et l'étendue de la mission apparaîtront clairement dans l'offre de l'entreprise.

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages du présent lot.

4.2.3. Etude géotechnique G3

L'entreprise du présent lot devra une étude de sol complémentaire à la G2PRO réalisée par le Maître de l'Ouvrage. Cette étude doit au minimum être classée de type G3 EXE au sens de la Norme NF P 94-500 de novembre 2013. Cette étude devra IMPERATIVEMENT être confiée à un bureau d'étude spécialisé qui devra être soumis à l'agrément du Maître d'ouvrage et du bureau de contrôle.

Le bureau d'étude retenu devra présenter ses attestations d'assurances professionnelles à jour. Le montant et l'étendue de la mission apparaîtront clairement dans l'offre de l'entreprise.

Le Maître d'Ouvrage s'engagera à réaliser une étude de sol de type G4 en phase d'exécution.

4.2.4. Implantation

L'entrepreneur du présent lot devra exécuter à ses frais, les tracés d'implantation des bâtiments et ouvrages par un géomètre expert. Ce dernier sera responsable envers l'entrepreneur des implantations géométriques et altimétriques, l'entrepreneur restant responsable vis-à-vis du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur fournira à ses frais piquets, jalons, repères nécessaires à l'implantation de ses ouvrages.

Les niveaux seront rattachés au niveau général de la France (NGF).

L'entrepreneur devra l'implantation d'une borne de repère.

Localisation : l'ensemble des ouvrages composant le projet.

4.3. Terrassement complémentaire :

4.3.1. Terrassements pour mise à niveau des plateformes

Sans objet – Pour mémoire, cette prestation sera à la charge du lot VRD.

4.3.2. Terrassements complémentaires

L'entreprise du présent lot devra le terrassement complémentaire comprenant :

- le piquetage complémentaire pour l'implantation des constructions,
- les travaux de terrassement en déblais à l'engin mécanique adapté, avec noues de récupération des eaux,
- la mise en place et le maintien des installations jusqu'à la maîtrise des venues d'eau, l'entretien et le repli d'un système de pompage des eaux adapté à la présence d'eau, compris les démarches de raccordement au réseau public,
- toutes sujétions de surlargeur, de profilage des talus et de présence de mitoyens,
- l'évacuation à la décharge publique des terres provenant des terrassements complémentaires,



- toutes sujétions de conditions climatiques et d'état du fond de forme, selon nécessité, prévoir des purges localisées comprenant les terrassements en sur-profondeur, les évacuations des déblais, les remblais avec fourniture et mise en œuvre de graves naturelles 0/80 y compris compactage.

Ces travaux seront forfaitaires et ne pourront en aucun cas obtenir une rémunération complémentaire.

Localisation : Suivant plans architecte, étude béton et rapport d'étude de sol :

4.3.3. Evacuation des terres issues des terrassements complémentaire.

L'entreprise du présent lot devra l'évacuation des terres issues fondations isolés comprenant :

- l'évacuation à la décharge publique des terres,
- toutes sujétions de conditions climatiques et d'état du fond de forme, suivant nécessité, prévoir des purges localisées comprenant les terrassements en sur-profondeur, les évacuations des déblais, les remblais avec fourniture et mise en œuvre de graves naturelles 0/80 y compris compactage.

Ces travaux seront forfaitaires et ne pourront en aucun cas obtenir une rémunération complémentaire.

Localisation : Suivant étude béton et rapport d'étude de sol :

- L'ensemble des terres issues des terrassements complémentaires pour la réalisation des ouvrages du présent lot.

4.4. Infrastructure

4.4.1. Fondations superficielles isolées

L'entreprise du présent lot devra les semelle isolées en BA comprenant :

- Réalisation de semelles filantes en béton de classe d'exposition XC4-XF3, classe de résistance minimale C30/37 suivant NF EN 206-1, parfaitement vibré, compris coffrage suivant besoins.
- Nature, dosage béton, sections et armatures suivant étude béton.
- Ancrage minimal de 0.20 m au-delà des remblais
- Encastrement minimal de 1.0 m par rapport au terrain fini extérieur (garde vis-à-vis des variations hydriques et mise hors gel)
- Avant de procéder au bétonnage, les parois devront être parfaitement stabilisées par blindage ou équivalent, suivant besoins.
- Mise en œuvre des scellements du fourni par le lot de charpente métallique. Un soin particulier sera apporté à leur implantation et mise à niveau. Tolérance à confirmer par le lot Charpente métallique
- Respect des dispositions parasismiques conformément à l'Eurocode 8

Localisation : Suivant étude béton et rapport d'étude de sol :

- Massifs isolés pour fondations de la structure métallique



4.4.2. Longrines

L'entreprise du présent lot devra les longrines BA comprenant :

- Réalisation de semelles filantes en béton de classe d'exposition XC4-XF3, classe de résistance minimale C30/37 suivant NF EN 206-1, parfaitement vibré, compris coffrage suivant besoins.
- la fourniture et mise en œuvre de béton conforme au paragraphe « caractéristiques des bétons »,
- les armatures HA et le coffrage n°03,
- une finition parfaitement soignée des faces vues de ces éléments (absence de bullage, reprise de coffrages, épaufrures, ragréages, etc...).

Localisation : Voir plan de fondations structure, l'ensemble des longrines notées Lg sur les plans STR

4.4.3. Soubassement béton

L'entreprise du présent lot devra les soubassements en béton, servant de départ au bardage comprenant :

- Réalisation de semelles filantes en béton de classe d'exposition XC4-XF4, classe de résistance minimale C30/37 suivant NF EN 206-1, parfaitement vibré, compris coffrage suivant besoins.
- la fourniture et mise en œuvre de béton conforme au paragraphe « caractéristiques des bétons »,
- les armatures HA et le coffrage n°04 : béton brut apparent. Sur les 2 faces
- une finition parfaitement soignée des faces vues de ces éléments (absence de bullage, reprise de coffrages, épaufrures, ragréages, etc...).
- Compris chanfreins sur toute les arrêtes visibles.

Localisation : Voir plan de fondations structure, au droit des bardages métalliques

4.4.4. Drain contre le soubassement béton

L'entreprise du présent lot devra le drain comprenant :

- la réalisation d'une cunette en béton pour la pose du drain,
- la fourniture et la mise en œuvre de drains en PVC de diamètre 100 à 160mm suivant calculs
- les remblais drainants en grave roulée 20/40 en enrobage de canalisations,
- un enrobage des drains (canalisation et remblais) par un géotextile anticontaminant,
- des regards en PVC Ø300mm à chaque changement de direction avec couvercle vissé affleurant au terrain naturel projet,
- une fabrication des tubes série « assainissement » conforme aux normes françaises,
- toutes sujétions de raccordement au réseau EP dû par le lot VRD.

L'ensemble des réseaux devra faire l'objet de procès-verbaux d'essais des équipements à transmettre au bureau de contrôle.

Localisation : Voir plan de fondations structure, au droit du soubassement béton.

