



# **PUBLICITE**

**Travaux de gros œuvre, reprise et renforcement des fondations de la maison du Parc national des Pyrénées**

**Parc National des Pyrénées**

**Commune d'Etsaut (*Pyrénées-Atlantiques*)**

**Appel public à concurrence**

**Marché public de travaux**



## AVIS DE MARCHE

**Travaux de gros œuvre, reprise et renforcement des fondations de la maison du Parc national des Pyrénées**

**Parc National des Pyrénées  
Commune d'Etsaut (*Pyrénées-Atlantiques*)**

**[www.pyrenees-parcnational.fr](http://www.pyrenees-parcnational.fr)**

### **Pouvoir adjudicateur**

**Nom, adresses et point de contact :**

Parc national des Pyrénées  
Secrétariat général  
Villa Fould  
2, rue du IV septembre  
65000 TARBES  
Contact :  
Yves HAURE  
Secrétaire général du Parc national des Pyrénées  
[yves.haure@pyrenees-parcnational.fr](mailto:yves.haure@pyrenees-parcnational.fr)  
[www.pyrenees-parcnational.fr](http://www.pyrenees-parcnational.fr)

Adresse auprès de laquelle des informations complémentaires doivent être sollicitées :

Parc national des Pyrénées  
Secrétariat général  
Villa Fould  
2, rue du IV septembre  
65000 TARBES  
E-mail : [yves.haure@pyrenees-parcnational.fr](mailto:yves.haure@pyrenees-parcnational.fr)  
[www.pyrenees-parcnational.fr](http://www.pyrenees-parcnational.fr) – espace marchés publics

**Adresse à laquelle les offres doivent être envoyées :**

Parc national des Pyrénées  
Secrétariat général  
Villa Fould  
2, rue du IV septembre  
65000 TARBES

**Type de pouvoir adjudicateur :** Etablissement public administratif

**Objet du marché**

**Intitulé attribué au contrat par le pouvoir adjudicateur :** « *Travaux de gros œuvre, reprise et renforcement des fondations de la maison du Parc national des Pyrénées d'Etsaut* »

L'avis concerne un marché public.

Type de marché : travaux

Division en lots : non

Des variantes seront prises en considération : non.

Ce marché peut faire l'objet d'une reconduction : non.

Durée en mois : un mois

**Procédure**

**Type de procédure :** Ouverte

**Critères d'attribution :** Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés dans le cahier des charges, dans l'invitation à soumissionner ou à négocier ou encore dans le document descriptif.

**Renseignements d'ordre administratif**

**Numéro de référence attribué au dossier par le pouvoir adjudicateur :** 2020-20

**Langue officielle :** français.

**Documents non payants.**

**Date limite de réception des offres :** vendredi 4 septembre 2020 à 12 heures

## **RÈGLEMENT DE LA CONSULTATION**

**Travaux de gros œuvre, reprise et renforcement des fondations  
de la maison du Parc national des Pyrénées d'Etsaut**

***- commune d'Etsaut - Pyrénées Atlantiques -***

*Procédure adaptée selon l'article 28 du code des marchés publics*

**Date de limite de remise des offres :**

***Vendredi 4 septembre 2020 à 12 heures***

---

Parc National des Pyrénées  
Villa Fould  
2, rue du IV septembre  
Boite postale 736  
65007 TARBES CEDEX  
[www.pyrenees-parcnational.fr](http://www.pyrenees-parcnational.fr)

## **1 – Étendue de la consultation**

Le présent marché est passé par le biais de la procédure adaptée ouvert au titre de l'article 28 portant code des marchés publics.

Il sera fait application au cahier des clauses administratives particulières et au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.

## **2 - Objet et forme du marché**

### **2.1 Objet du marché**

La présente consultation concerne les marchés d'entreprises relatifs aux travaux pour le traitement des désordres apparus sur la maison du Parc National des Pyrénées d'Etsaut, pour le lot gros œuvre uniquement, dans une première phase.

### **2.1 Forme du marché**

Le marché est passé dans le cadre d'une procédure adaptée selon l'article 28 du code des marchés publics. Une phase de négociation pourra intervenir après réception des offres. Les candidats, ayant une offre conforme au règlement de la consultation, représenté par le responsable proposé pour les travaux, pourront être auditionnés.

## **3 – Délais et démarrage des prestations**

Le début des travaux interviendra à compter de la seconde quinzaine d'octobre 2020.

## **4 - Options et variantes**

Sans objet

## **5 - Prix**

Le candidat est informé que le Parc National des Pyrénées souhaite conclure le marché dans l'unité monétaire suivante : EURO toutes taxes comprise (*TTC*).

## **6 - Mode de règlement du marché**

Le mode de règlement choisi par le Parc National des Pyrénées est le virement administratif après dépôt de facture sous CHORUS PRO.

Le délai global de paiement des sommes dues en exécution du marché est fixé à trente jours maximum.

## **7 - Délai de validité des offres**

Le délai de validité des offres est de trois (3) mois à compter de la date limite fixée pour la réception des offres indiquée sur la page de garde du présent document.

## **8 - Composition du dossier de consultation remis gratuitement à chaque candidat**

Il comprend :

- le présent règlement de consultation (*RC*),
- le CCAP,
- l'acte d'engagement (*AE*),
- le CCTP,
- la décomposition du prix global et forfaitaire (*CDPGF*) ;
- les plans,
- le planning.

## 9 - Contenu des propositions

### 9.1 Composition du dossier candidature

Il contiendra les pièces justificatives suivantes :

- une lettre de candidature qui devra être dûment datée et signée par la personne habilitée à engager l'entreprise, qui peut être établie sur un imprimé de type DC1,
- le(s) document(s) relatif(s) au(x) pouvoir(s) de la personne habilitée à engager l'entreprise,
- la déclaration du candidat, qui peut être établie sur un imprimé de type DC2 : l'attention des candidats est attirée sur la nécessité de compléter, de manière aussi exhaustive que possible, toutes les informations demandées, au besoin en utilisant des annexes.

Elle comprendra les informations suivantes :

- déclaration concernant le chiffre d'affaire global et le chiffre d'affaire concernant les prestations auxquelles se réfère(nt) le(s) marché(s) réalisé(es) au cours des 3 derniers exercices. La preuve de la capacité financière peut être apportée par tout moyen,
  - déclaration indiquant les moyens matériels du candidat,
  - tout élément d'information permettant de justifier de la capacité du candidat à réaliser le marché: certificats de capacité, qualifications professionnelles, attestations de formation...
  - Une déclaration sur l'honneur, en application des articles 43 et 44 du CMP et des articles 8 et 38 de l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005 modifiée relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics :
- a) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans, d'une condamnation définitive pour l'une des infractions prévues par les articles suivants du code pénal : les articles 222-38, 222-40, 313-1 à 313-3, 314-1 à 314-3, 324-1 à 324-6, 421-2-1, le deuxième alinéa de l'article 421-5, l'article 433-1, le deuxième alinéa de l'article 434-9, les articles 435-2, 441-1 à 441-7, les premier et deuxième alinéas de l'article 441-8, l'article 441-9 et l'article 450-1, ou ne pas avoir fait l'objet d'une condamnation pour une infraction de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne,
  - b) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans d'une condamnation définitive pour l'infraction prévue par l'article 1741 du code général des impôts ou une infraction de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne,
  - c) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions mentionnées aux articles L8221-1, L8231-1, L8241- 1 et L8251-1 du code du travail ou des infractions de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne,
  - d) ne pas être en état de liquidation judiciaire ou ne pas faire l'objet d'une procédure équivalente régie par un droit étranger,
  - e) ne pas être déclaré en état de faillite personnelle ou ne pas faire l'objet d'une procédure équivalente régie par un droit étranger,
  - f) ne pas être admis au redressement judiciaire ou à une procédure équivalente régie par un droit étranger, sans justifier d'une habilitation à poursuivre son activité pendant la durée prévisible d'exécution du marché,
  - g) avoir, au 31 décembre de l'année précédant celle au cours de laquelle a lieu le lancement de la consultation, souscrit les déclarations lui incombant en matière fiscale et sociale et acquitté les impôts et cotisations exigibles à cette date, ou s'être acquitté spontanément de ces impôts et cotisations avant la date du lancement de la présente consultation ou avoir constitué spontanément avant cette date des garanties jugées suffisantes par le comptable ou l'organisme chargé du recouvrement,
  - h) être en règle, au cours de l'année précédant celle au cours de laquelle a lieu le lancement de la consultation, au regard des articles L5212-1, L5212-2, L5212-5 et L5212-9 du Code du travail concernant l'emploi des travailleurs handicapés.

## 9.2 Composition du dossier offre

- l'acte d'engagement à compléter, dater, signer et parapher par les représentants qualifiés de toutes les entreprises candidates ayant vocation à être titulaires, par le mandataire du groupement si habilité par les cotraitants.

**Si le candidat ne peut réaliser lui-même la totalité des prestations à chiffrer, il est invité à Co- traiter ou sous-traiter les prestations qu'il ne peut réaliser lui-même.**

- Le CCAP daté, signé et paraphé,
- Offre commerciale comprenant la décomposition du prix global et forfaitaire (*CDPGF*) avec des coûts par phase et pour chaque phase la répartition des coûts de prestations par intervenant,
- Mémoire technique indiquant :
  - Les dispositions arrêtées par l'entreprise pour limiter les nuisances environnementales (*déchets, bruit, poussière*), la gestion des déchets (*tri, recyclage, ...*),
  - Les moyens humains affectés spécifiquement au chantier : qualification et expérience des ouvriers, références de l'entreprise, fiches techniques des produits mis en œuvre,
  - Les délais : remise d'un planning global faisant apparaître les délais particuliers et précisant les délais de levée des réserves.
- La composition de l'équipe qui interviendra avec l'identification du chef de mission, le rôle des intervenants

Les propositions doivent être rédigées en langue française uniquement.

## 9.3 Visite du site

Au cours de la consultation, les entreprises ont la possibilité de visiter le site afin de vérifier les mesures et se rendre compte par elles-mêmes de toutes les contraintes du site.

*Il est à noter que durant la période de préparation, les entreprises retenues devront établir et fournir à la maîtrise d'œuvre les plans d'exécution basés sur les relevés qu'elles auront établi suite à leur visite des lieux.*

## 10 - Modalités de retrait du dossier de consultation :

Remise gratuite du dossier de consultation par téléchargement sur le site du Parc National des Pyrénées :

[www.pyrenees-parcnational.fr](http://www.pyrenees-parcnational.fr)

## 11 – Conditions d'envoi ou de remise des offres

Le Parc National des Pyrénées propose de recourir à une transmission papier pour la remise des offres. Cependant, le dossier pourra également nous parvenir sous format informatique.

Il n'est pas admis de remise des offres par voie électronique.

L'envoi sera fait sous pli cacheté qui portera la mention :

**NE PAS OUVRIR** SEP **Objet :**

Travaux de gros œuvre, reprise et renforcement des fondations de la maison du Parc national des Pyrénées d'Etsaut

**Nom du candidat :** XXXX

Le candidat est invité à remettre **une enveloppe unique** contenant les pièces de candidature et d'offres.

Ce pli sera transmis à l'adresse suivante :

Parc National des Pyrénées  
Secrétariat Général  
Villa Fould  
2, rue du IV septembre  
Boite postale 736  
65007 TARBES CEDEX

- par la poste en recommandé avec demande d'avis de réception postal,
- par transporteur ou par dépôt au siège du Parc National des Pyrénées, contre récépissé.

Quel que soit le mode d'acheminement décrit ci-dessus, les offres devront parvenir au Parc National des Pyrénées avant la date et l'heure, indiquées dans la page de garde du présent règlement.

## 12 – Jugement des offres

### Critères d'attribution

Après réception et examen des offres, il est établi un premier classement de celles-ci.

Le choix de l'attributaire est fondé sur l'offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous avec leur pondération sous forme de points aboutissant à une note globale sur vingt points.

Valeur économique	Pondération
Prix des prestations <sup>[1]</sup> <sub>SEP</sub> - analyse par rapport au CCTP et le CDPGF	<b>Note sur douze points</b>  Le calcul se fera de la manière suivante : l'offre la moins chère est affectée de la note de douze (12).  Les notes de chaque candidat sont ramenées à une note sur 12 de la manière suivante : $[(2 \times \text{prix de l'offre la moins chère}) - \text{prix en analyse}] \times 12 / \text{prix de l'offre la moins chère}$ .
Valeur technique / Références	
Limitation des nuisances environnementales /3 Moyens humains et matériels /3 Délais /2	<b>Note sur huit points</b>
Total	<b>Note sur vingt points</b>

## 13 – Renseignements complémentaires

Les renseignements pourront être obtenus pendant la durée de la consultation, auprès de :

Monsieur Yves HAURE  
Secrétaire général du Parc national des Pyrénées - Parc national des Pyrénées<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub>  
Tel : 05 62 54 16 40  
E-mail : [yves.haure@pyrenees-parcnational.fr](mailto:yves.haure@pyrenees-parcnational.fr)

Monsieur Roland CAMVIEL  
Technicien travaux du Parc national des Pyrénées - Parc national des Pyrénées<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub>  
Tel : 06 74 76 50 23  
E-mail : [roland.camviel@pyrenees-parcnational.fr](mailto:roland.camviel@pyrenees-parcnational.fr)

**14 - Date d'envoi de l'avis de parution** : lundi 20 juillet 2020



5

**C.C.A.P.**

**Travaux de gros œuvre, reprise et renforcement des fondations  
de la maison du Parc national des Pyrénées d'Etsaut**

10

*- commune d'Etsaut - Pyrénées Atlantiques -*

15

*Procédure adaptée selon l'article 28 du code des marchés publics*

**Date de limite de remise des offres :**

***Vendredi 4 septembre 2020 à 12 heures***

20

25

Parc National des Pyrénées

Villa Fould

2 rue du IV septembre

Boite postale 736

30

65007 TARBES CEDEX

[www.pyrenees-parcnational.fr](http://www.pyrenees-parcnational.fr)

35

# CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES

## SOMMAIRE

5	<b>ARTICLE PREMIER - OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES</b>
	1.1 Objet du marché - Emplacement des travaux - Domicile du titulaire
	1.1.1 Parties contractantes
	1.2 Décomposition en tranche et en lots
10	1.3 Maîtrise d'Œuvre
	1.4 Contrôle Technique
	1.5 Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs
	1.6 Études d'exécution
	1.7 Ordonnancement, Coordination et Pilotage du Chantier.
	1.8 Dispositions générales
15	<b>ARTICLE DEUX - PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ</b>
	2.1 Pièces particulières
	2.2 Pièces générales
	2.2.1 Ordre de préséance.
20	<b>ARTICLE TROIS - PRIX ET MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES - VARIATION DANS LES PRIX - RÈGLEMENT DES COMPTES.</b>
	3.0 Répartition des paiements
	3.1 Contenu des prix - Mode d'évaluation des ouvrages et règlement des comptes
25	3.2 Répartition des dépenses communes de chantier
	3.3 Variation dans les prix
	3.4 Paiement des co-traitants et sous-traitants
	3.5 Tranches conditionnelles
30	<b>ARTICLE QUATRE - DÉLAIS D'EXÉCUTION - PÉNALITÉS - PRIMES.</b>
	4.1 Délais d'exécution des travaux
	4.2 Prolongation des délais d'exécution propres aux différents lots
	4.3 Pénalités pour retard - Primes d'avance
	4.4 Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux
35	4.5 Délais et retenues pour remise des documents fournis après exécution
	<b>ARTICLE CINQ - CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SÛRETÉ.</b>
	5.1 Retenue de garantie
40	5.2 Avance forfaitaire
	5.3 Avance facultative
	<b>ARTICLE SIX - IMPLANTATION DES OUVRAGES</b>
	<b>ARTICLE SEPT - PRÉPARATION, COORDINATION ET EXÉCUTION DES TRAVAUX.</b>
	7.1 Période de préparation - Programme d'exécution des travaux
45	7.2 Plans d'exécution - Notes de calculs – Études de détails
	7.3 Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux.
	7.4 Garde du chantier en cas de défaillance d'un entrepreneur
	7.5 Organisation Sécurité et Hygiène des chantiers
50	

## ARTICLE HUIT - CONTRÔLE ET RÉCEPTION DES TRAVAUX

- 8.1 Essais et contrôle des ouvrages en cours de travaux
- 8.2 Réception
- 8.3 Documents fournis après exécution
- 5 8.4 Délai de garantie
- 8.5 Justificatifs à produire

## ARTICLE NEUF – RÉSILIATION DU MARCHÉ

### ARTICLE PREMIER - OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

#### 10 1.1 *Objet du marché - Emplacement des travaux - Domicile du titulaire.*

Les stipulations du présent cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.) concernent chacun des marchés relatifs au renforcement et aux travaux de gros œuvre, reprise et renforcement des fondations de la maison du Parc national des Pyrénées d'Etsaut

15 La description des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le cahier des clauses techniques particulières. (C.C.T.P.)

#### 1.1.1 *Parties contractantes :*

D'une part, Maître d'Ouvrage :

20 Parc National des Pyrénées  
Villa Fould  
2, rue du IV septembre  
Boite postale 736  
65007 TARBES  
Tél. : 05.62.54.16.40

25 D'autre part, les entreprises avec lesquelles le Maître de l'Ouvrage aura passé Marché,

Le Maître d'œuvre ayant autorité sur le chantier est :

30 Agence 6b architecture  
6 place de la Hourquie  
64230 LESCAR  
Tél. : 05.59.83.05.29

#### 1.2 *Décomposition en tranches et en lots*

Les travaux sont répartis en un lot unique défini comme suit :

35 Lot n° 1 : GROS ŒUVRE

#### 1.3 *Maîtrise d'œuvre* <sup>[SEP]</sup>

40 La mission confiée à l'agence 6B ARCHITECTURE est une mission de base telle que définit par la loi MOP, concernant les travaux « *de renforcement et de reprise du gros œuvre de la maison du Parc National des Pyrénées d'Etsaut* ». Elle a en charge la maîtrise d'œuvre du chantier.

#### 1.4 *Contrôle Technique* <sup>[SEP]</sup>

La mission de contrôle technique est assurée par le cabinet SOCOTEC.  
L'intervenant sur la mission est Mr DOCTEUR.

#### 45 1.5 *Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs (S.P.S.)* <sup>[SEP]</sup>

La mission de coordination en matière de SPS en phase de réalisation reste à définir et est désignée dans le présent marché sous le nom de « *coordonnateur SPS* ».

## 1.6 Études d'exécution <sup>[1]</sup><sub>SEP</sub>

Les études d'exécution réalisées par les entreprises seront soumises au Maître d'Œuvre pour visa avant tout début d'exécution.

## 1.7 Ordonnancement, Coordination et Pilotage du Chantier

5 La mission d'OPC reste à désigner.

## 1.8 Dispositions générales

### 1.8.1 Mesures d'ordre social - Application de la réglementation du travail

10 Le titulaire est soumis aux obligations résultant des lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions du travail.

Dans le cas de prestataires groupés, le respect de ces mêmes obligations par les cotraitants doit être assuré à la diligence et sous la responsabilité du mandataire.

15 En application de l'article R.341-36 du code du travail et avant tout commencement d'exécution, le titulaire doit remettre à la personne publique une attestation sur l'honneur indiquant s'il a ou non l'intention de faire appel, pour l'exécution du marché, à des salariés de nationalité étrangère et, dans l'affirmative, certifiant que ces salariés sont ou seront autorisés à exercer une activité professionnelle en France.

La proportion maximale des ouvriers d'aptitudes physiques restreintes rémunérés au-dessous du taux normal des salaires par rapport au nombre total des ouvriers, de la même catégorie, employés sur le chantier ne peut excéder dix pour cent (10%) et le maximum de réduction possible de leur salaire est fixé à dix pour cent (10 %).

### 20 1.8.2 Unité monétaire

Sans objet

### 1.8.3 Dispositions applicables en cas d'intervenants étrangers

25 En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français. Si le titulaire est établi dans un autre pays de la Communauté Européenne sans avoir d'établissement en France, il facture ses prestations hors T.V.A. et a droit à ce que l'administration lui communique un numéro d'identification fiscal.

Si le titulaire entend recourir aux services d'un sous-traitant étranger, la demande de sous-traitance doit comprendre, outre les pièces prévues à l'article 112 du nouveau C.M.P., une déclaration du sous-traitant comportant son identité et son adresse ainsi rédigée :

30 " J'accepte que le droit français soit le seul applicable et les tribunaux français seuls compétents pour l'exécution en sous-traitance du marché N°..... du ..... ayant pour objet.....

*Ceci concerne notamment la loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance.*

35 *Mes demandes de paiement seront libellées dans la monnaie de compte du marché et soumises aux modalités de l'article 3-4-2 du présent C.C.A.P.*

*Leur prix restera inchangé en cas de variation de change. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français. »*

### 1.8.4 Assurances

40 Dans un délai de **cinq jours** à compter de la notification du marché le titulaire, le mandataire ainsi que les cotraitants doivent justifier qu'ils ont contracté :

- une assurance garantissant sa responsabilité à l'égard des tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution ;

- une assurance couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code civil.

## ARTICLE DEUX – PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes :

### 2.1 Pièces particulières : (par ordre de priorité)

- 5 - acte d'Engagement (A.E.) et ses annexes éventuelles dont l'exemplaire original conservé dans les archives du Maître de l'Ouvrage fait seul foi accompagné éventuellement par les demandes d'acceptation des sous-traitants,
- présent cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.), commun à tous les lots.
- cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.), comprenant une partie commune à tous les lots et une partie propre à chacun d'entre eux.
- 10 - le détail estimatif formant décomposition du prix global forfaitaire suivant le lot concerné et/ou bordereau de prix unitaires si celui-ci est prévu dans le cadre du présent marché.
- les plans du bâtiment et des ouvrages.
- le planning des travaux.

### 2.2 Pièces générales

15 Les documents applicables étant ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix, tel que ce mois est défini à l'article 3.3.1. Ces documents sont réputés connus de l'entreprise bien que n'étant pas joints au dossier.

- Cahier des clauses techniques générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux (*décret 98.28 du 08.01.98 – journal officiel du 15.01.98 modifié par décret 99.98 du 15.02.99*),
- 20 - Cahier des Clauses Spéciales (C.C.S) - Cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (C.C.A.G) approuvé par le décret modifié n° 76-87 du 21 Janvier 1976 et de l'ensemble des textes qui l'ont modifié,
- Cahier des clauses spéciales des Documents Techniques Unifiés (CCS / D.T.U),
- Les normes de l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.),
- 25 - Code du Travail et notamment ses articles L235.1 à 18 et R.238.1 à 45,
- Bien que non jointes au présent marché, l'entreprise est réputée connaître les pièces générales ci-dessus.

#### 2.2.1 Ordre de préséance

- En cas de contradiction entre deux ou plusieurs plans, ceux dressés à la plus grande échelle auront la priorité.
- 30 - Dans le cas où la concordance entre deux ou plusieurs pièces portant le même numéro dans l'énumération ci-dessus ou dessinées à la même échelle, en ce qui concerne les plans, peut donner lieu à interprétation, l'appréciation en revient au maître d'œuvre.
- Tout ce qui serait indiqué dans les pièces écrites, mais ne figurerait pas sur les plans ou inversement, aura la même valeur que si les indications correspondantes étaient portées à la fois sur les pièces écrites et les plans.

## 35 ARTICLE TROIS - PRIX ET MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES - VARIATION DANS LES PRIX – RÈGLEMENT DES COMPTES

### 3.0 Répartition des paiements

L'acte d'engagement indique ce qui doit être réglé respectivement à l'entrepreneur titulaire et à ses sous-traitants et / ou à l'entrepreneur mandataire et à ses cotraitants et sous-traitants.

40 Les prix du marché sont établis en considérant comme normalement prévisibles les intempéries et autres phénomènes habituels dans la région d'exécution des travaux.

### 3.1 Contenu des prix. Mode d'évaluation des ouvrages et règlement des comptes

#### 3.1.1 Le prix du marché est établi Hors T.V.A. et en tenant compte

- 45 - des dépenses liées aux mesures particulières concernant la Sécurité et la Protection de la Santé (S.P.S), de la notification du marché à la fin du délai de garantie de parfait achèvement.
- des sujétions qu'est susceptible d'entraîner l'exécution simultanée des différents lots visés au 1.2 ci-dessus.

- des sujétions qui peuvent se produire au cours du chantier, compte tenu de la période d'exécution, de telle façon que les ouvrages soient livrés prêts à être utilisés et à l'entrepreneur à évaluer les moyens matériels et humains à mettre en œuvre pour respecter les délais impartis dans le respect des lois sociales en vigueur au moment des travaux.

5

- des dépenses communes de chantier mentionnées au 3.2 ci-après.

### **3.1.2 Les ouvrages ou prestations faisant l'objet du marché sont réglés**

10

- par le prix global forfaitaire stipulé à l'acte d'engagement (A.E.) directement au compte de l'entreprise titulaire d'un lot après vérification de la situation par le maître d'œuvre.

### **3.1.3 Les modalités du règlement des comptes du marché sont les suivantes :**

- les comptes sont réglés mensuellement, suivant les dispositions des articles 13.1 du C.C.A.G Travaux.

15

Les délais maximums de mandatement des acomptes et du solde sont fixés respectivement à 30 jours. L'entrepreneur envoie l'acompte au Maître d'Œuvre par lettre recommandée avec accusé de réception ou lui remet contre récépissé. Les états d'acomptes mensuels seront produits en un (1) exemplaire. Ils seront remis par l'entrepreneur au Maître d'œuvre le 15 du mois suivant l'exécution des travaux faisant l'objet de l'état d'acompte mensuel.

### **3.1.4 Décompte final**

Le projet de décompte final sera produit par l'entrepreneur en deux (2) exemplaires.

20

Le décompte final doit être envoyé par l'entrepreneur dans un délai de 30 jours si le délai d'exécution du marché est inférieur à six mois et de quarante cinq jours si le délai d'exécution du marché est supérieur à six mois.

### **3.1.5 Approvisionnements**

Les stipulations du C.C.A.G. sont seules applicables.

### **3.2 Répartition des dépenses communes de chantier.**

25

Sans objet

#### **A/ Dépenses d'investissement**

Sans objet

#### **B/ Dépenses d'entretien**

30

Sans objet

#### **C/ Dépenses de consommation**

Sans objet

### **Répartition des dépenses communes de chantier (compte prorata)**

35

Sans objet

### **Gestion et règlement du compte prorata**

Sans objet

### **Solde et répartition**

Sans objet

40

### 3.3 Variation dans les prix

Le marché est passé à prix fermes non actualisables, le mois d'établissement des prix est le mois qui précède celui de la date limite de remise des offres (xxxx 2020). Ce mois est appelé Mo.

5 Sauf dispositions contraires, tous les montants figurant dans le présent marché sont exprimés hors taxe sur la valeur ajoutée.

Les montants des acomptes mensuels et de l'acompte pour solde sont calculés en appliquant les taux de taxe sur la valeur ajoutée, en vigueur lors de l'établissement des pièces de mandatement. Ces montants sont éventuellement rectifiés en vue de l'établissement du décompte général, en appliquant les taux de la taxe sur la valeur ajoutée en vigueur lors des encaissements correspondants.

### 10 3.4 Paiement des cotraitants et sous-traitants

#### 3.4.1 Désignation de sous-traitants en cours de marché

L'avenant ou l'acte spécial précise tous les éléments contenus dans la déclaration prévue à l'article 2.41 du C.C.A.G.

15 Il indique en outre pour les sous-traitants à payer directement :

- les renseignements mentionnés à l'article 2.43 du C.C.A.G.
- le compte à créditer.

20 Pour chaque sous-traitant présenté pendant l'exécution du marché, le titulaire doit joindre, en sus de l'avenant ou de l'acte spécial :

- une déclaration du sous-traitant indiquant qu'il ne tombe pas sous le coup des interdictions visées à l'article 44 et aux alinéas 1° - 2° - 3° - 4° - 5° et 6° de l'article 45 du Code des Marchés Publics,
- une attestation sur l'honneur du sous-traitant indiquant qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L324-9, L324- 10, L341-6, L125-1 et L125-3 du Code du Travail (6° de l'art 45 du C.M.P.).

30 Toutes les pièces relatives à la déclaration et aux paiements des sous-traitants, transmises par le titulaire au maître de l'ouvrage, doivent être établies dans la même unité monétaire que la monnaie de compte.

#### 3.4.2 Modalités de paiement direct par virement

La signature du projet de décompte par le mandataire vaut acceptation par celui-ci de la somme à payer éventuellement à chacun des entrepreneurs solidaires, compte tenu des modalités de répartition des paiements prévues dans le marché.

35 Pour les sous-traitants, le titulaire joint en double exemplaire au projet de décompte une attestation indiquant la somme à régler par le maître de l'ouvrage à chaque sous-traitant concerné : cette somme tient compte d'une éventuelle variation dans les prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la taxe sur la valeur ajoutée.

40 Pour les sous-traitants d'un entrepreneur du groupement, l'acceptation de la somme à payer à chacun d'entre eux fait l'objet d'une attestation, jointe en double exemplaire au projet de décompte, signée par celui des entrepreneurs du groupement qui a conclu le contrat de sous-traitance et indiquant la somme à régler par le maître de l'ouvrage au sous-traitant concerné ; cette somme tient compte d'une éventuelle variation dans les prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la taxe sur la valeur ajoutée.

Si l'entrepreneur qui a conclu le contrat de sous-traitance n'est pas le mandataire, ce dernier doit signer également l'attestation.

### 45 3.5 Tranches conditionnelles

Sans objet

## ARTICLE QUATRE – DÉLAIS D'EXÉCUTION – PÉNALITÉS ET PRIMES

### 4.1 Délais d'exécution des travaux

50 L'ordre de service prescrivant à l'entrepreneur titulaire du lot n°1 GROS ŒUVRE de commencer l'exécution des travaux lui incombant est porté à la connaissance des autres lots s'il y a lieu.

#### 4.1.1 Calendrier détaillé d'exécution

a) Le calendrier détaillé d'exécution est élaboré par l'OPC après consultation des entrepreneurs titulaires des différents lots.

Le calendrier détaillé d'exécution distingue les différents ouvrages dont la construction fait l'objet des travaux.

5 Il indique en outre, pour chacun des lots :

- la durée et la date probable de départ du délai d'exécution qui lui est propre, [1] [SEP]

- la durée et la date probable de départ des délais particuliers correspondant aux interventions successives de l'entrepreneur sur le chantier.

10 Après acceptation par les entrepreneurs, le calendrier détaillé d'exécution est soumis par l'OPC à l'approbation de la personne responsable des marchés avant l'expiration de la période de préparation visée à l'art. 7.1 ci-après.

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

15 c) Pour chacun des marchés autres que celui relatif au lot n°1 GROS ŒUVRE, le délai de 6 mois prévu à l'article 46.6 du C.C.A.G. est majoré de l'intervalle de temps, résultant du calendrier détaillé d'exécution, qui sépare les dates probables de départ des délais d'exécution propres :

- au lot n°1 GROS ŒUVRE d'une part,

- au lot considéré d'autre part.

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

20 e) Le calendrier initial visé en a), éventuellement modifié comme il est indiqué en d), est notifié par ordre de service à tous les entrepreneurs.

#### 4.2 Prolongation des délais d'exécution propres aux différents lots

25 La prolongation des délais d'exécution doit faire l'objet d'une décision de la Personne Responsable des Marchés. [1] [SEP] En vue de l'application éventuelle du deuxième alinéa du 22 de l'article 19 du CCAG, les délais d'exécution des travaux seront prolongés d'un nombre de jours égal à celui constaté pendant lequel un au moins des phénomènes naturels ci-après dépassera son intensité limite :

##### Nature du phénomène

##### Intensité limite

30 - gel [1] [SEP] -4°C à 8heures pour les travaux de bétonnage :  
température minimale 0°  
- pluies persistantes : durée des précipitations continues [1] [SEP] 30 m/m par jour de 8  
heures à 18 heures. [1] [SEP]  
- vent : 80 kilomètres /h à 12 heures  
35 - neige : 100 millimètres de 8 heures à 12 heures

Pour autant qu'il y ait eu entrave à l'exécution des travaux dûment constatée par le maître d'œuvre.

#### 4.3 Pénalités pour retard - Primes d'avance

##### 4.3.1 Pénalités pour retard

##### Pénalité pour retard dans l'exécution

40 Le calendrier d'exécution joint au marché et établi pendant la période de préparation est formel et constitue un document contractuel. La marche des travaux devra donc être rigoureusement conforme à ses indications tant en ce qui concerne les délais partiels que le délai global. [1] [SEP] Tout retard non justifié par des cas de force majeure, donnerait lieu aux pénalités suivantes :

##### Taux de pénalités

45 76,00 € toutes taxes comprises par jour de retard. Les jours de retard à prendre en compte sont des jours calendaires.

## Cas de force majeure :

Les cas de force majeure devront être signalés par écrit au maître d'œuvre et à l'OPC avec copie au maître d'ouvrage dans un délai de deux (2) jours au plus après l'évènement. Dans ce cas, les travaux pourront être suspendus ou prolongés pendant un certain délai par le maître de l'ouvrage.

5

Ne sont pas considérés comme éléments de force majeure :

- le fait que le délai stipulé au marché soit insuffisant pour réaliser l'ouvrage (*car il appartient à l'entrepreneur d'apprécier le délai nécessaire avant de s'engager*),
- les difficultés d'exécution de ces travaux,
- les retards de livraison des fournisseurs,
- les difficultés d'approvisionnement,
- l'évènement qui ne rend pas l'exécution matériellement impossible mais qui la rend simplement plus onéreuse.

10

15

### 4.3.2 Autres pénalités

#### Pénalités pour absences aux rendez-vous de chantier

Les rendez-vous de chantier auront lieu régulièrement, au jour et à l'heure fixée par le Maître d'Œuvre. Toute entreprise convoquée à un rendez-vous de chantier est tenue d'y assister ou de se faire représenter par une personne compétente, capable de prendre des décisions et d'engager l'entreprise.

20

Toute entreprise non représentée ou non excusée aux rendez-vous de chantier se verra frappée d'une pénalité de **76,00 € toutes taxes comprises**. Les pénalités seront comptabilisées en fin de chantier et retenues sur le décompte définitif de chaque lot au bénéfice du maître d'ouvrage.

#### Pénalité pour absence à la réception des ouvrages exécutés

25

Toute entreprise non représentée ou non excusée le jour de la réception des ouvrages exécutés se verra frappée d'une pénalité de **152,00 € toutes taxes comprises**.

#### Modalités d'application des pénalités de retard

Les pénalités de retard seront appliquées selon les modalités suivantes :

30

- Retards en fin de travaux : les pénalités seront appliquées de plein droit sur la simple constatation de l'inachèvement des travaux du lot considéré à la date d'expiration du délai contractuel porté sur le calendrier d'exécution et ceci sans mise en demeure préalable, l'entrepreneur étant réputé mis en demeure par la seule échéance du terme.
- Sera portée au compte rendu de chantier la constatation de l'inachèvement des travaux.

35

Le nombre de jours de retard sera obtenu par simple confrontation de la date réelle de finition des travaux signalée par l'entrepreneur et acceptée par le maître d'œuvre et de la date d'expiration du délai contractuel du lot intéressé.

Deux cas peuvent se présenter à la fin des travaux de l'ensemble de l'opération :

1/ les retards sont résorbés et le délai d'exécution global de l'opération respecté :

\* le lot considéré ne subira que ses propres pénalités.

40

2/ le lot considéré a ou n'a pas résorbé ses propres retards au jour de l'achèvement contractuel prescrit pour ses travaux, mais les retards des autres lots consécutifs auxdits retards en cours de chantier n'ont pu être résorbés, et de ce fait, le délai d'exécution global de l'opération est dépassé :

\* des pénalités définitives seront appliquées au lot considéré, calculées comme suit :

45

- nombre de jours de retard : ceux comptés à la période la plus en retard sur la tâche la plus en retard en cours de chantier,
- montant des travaux, montant total des marchés des lots décalés.

Les abattements opérés sur les situations viendront en déduction du montant de ces pénalités, définitives.

#### 4.4 Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux

5 Le repliement des installations de chantier et remise en état des emplacements qui auront été occupés par le chantier ne sont pas compris dans le délai d'exécution. A la fin des travaux, dans un délai de quinze jours comptés de la date de notification de la décision de réception, l'entrepreneur devra avoir fini de procéder au dégagement, nettoyage et remise en état des emplacements qui auront été occupés par le chantier. En cas de retard, ces opérations seront faites aux frais de l'entrepreneur après mise en demeure par ordre de service, sous préjudice d'une pénalité de **76 € toutes taxes comprises** par jour calendaire de retard.

#### 4.5 Délais et retenues pour remise des documents fournis après exécution

10 Retard dans la remise des documents à établir par les entrepreneurs :

15 Les plans et autres documents à fournir après exécution par l'entrepreneur, conformément à l'article 40 du C.C.A.G., devront être remis au maître d'œuvre en trois (3) exemplaires, deux (2) mois au plus tard après la notification de la décision de réception des travaux. En cas de retard, une retenue égale à 0,5 % (*un demi pour cent*) du montant du marché TTC sera opérée dans les conditions stipulées à l'article 20.6 du C.C.A.G. sur les sommes dues à l'entrepreneur avec un minimum de **76,00 € toutes taxes comprises**.

Primes pour avances : Aucune prime n'est accordée pour travaux réalisés dans un délai plus court que celui prévu, le délai prescrit étant celui permettant une parfaite exécution des ouvrages.

Dans le même délai, il devra fournir au maître d'œuvre pour transmission au maître de l'ouvrage : -trois jeux complets de plans complétés et remis à jour, conformes à l'exécution,

- 20
- trois schémas synoptisés de l'ensemble des installations, notamment de celles de chauffage, électricité, eau potable, eaux usées, gaz, téléphone etc. ...
  - notices d'utilisation et d'entretien donnant le détail des opérations de conduite, la périodicité et la nature des opérations de contrôle, d'entretien et de révision, la nature et le type des ingrédients d'entretien,
  - trois exemplaires des notices descriptives et fiches techniques du matériel employé en particulier pour le chauffage et la plomberie.
- 25

### ARTICLE CINQ - CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SÛRETÉ

#### 5.1 Retenue de garantie

30 En garantie des obligations du marché, il sera appliqué une retenue sur chaque situation mensuelle en vue des paiements d'acomptes de cinq pour cent (5 %) du montant du marché toutes taxes comprises sous réserves des dispositions du code des marchés publics (*articles 99 à 101 du nouveau code des marchés publics*). La retenue sera pleinement restituée à l'entrepreneur à l'expiration d'un délai de garantie fixé à un an à compter de la date de réception conformément à l'article 41 du CCAG.

35 En remplacement de cette retenue de garantie, le titulaire du marché a la possibilité de constituer une garantie à 1ère demande dans les conditions prévues à l'article 100 du nouveau code des marchés publics, ou, si les deux parties en sont d'accord, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues à l'article 100 du nouveau code des marchés publics.

40 Cette garantie ou cette caution doit être constituée en totalité au plus tard à la date à laquelle le titulaire remet la demande de paiement correspondant au premier acompte. En cas d'avenant, elle doit être complétée dans les mêmes conditions.

#### 5.2 Avance forfaitaire

Sans objet dans le cadre du présent marché.

#### 5.3 Avance facultative

Sans objet dans le cadre du présent marché.

## ARTICLE SIX - IMPLANTATION DES OUVRAGES

### 6.1 Piquetage

Sans objet

## 5 ARTICLE SEPT – PRÉPARATION, COORDINATION ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

### 7.1 Période de préparation. Programme d'exécution des travaux

10 Il est fixé une période de préparation, commune à tous les marchés, qui est comprise dans le délai d'exécution de l'ensemble des lots. Sa durée est de quinze jours (15) à compter de la date de notification du marché. Elle n'est pas comprise dans le délai d'exécution de l'ensemble des lots. Il est procédé, au cours de cette période et conformément à l'article 28.2 et 3 du C.C.A.G. aux opérations énoncées ci-après :

- élaboration par l'OPC, après consultation des entrepreneurs du calendrier détaillé d'exécution visé au 4.1.2 a) ci-dessus.
- 15 établissement par les entrepreneurs sous la coordination de l'OPC, et présentation au visa de celui-ci, dans les conditions prévues à l'article 28.2 du C.C.A.G., du programme d'exécution des travaux auquel est annexé le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires.

### 7.2 Plans d'exécution - Notes de calculs – Études de détails

Les plans d'exécution des ouvrages et des spécifications techniques détaillées sont établis par l'entrepreneur et soumis avec les notes de calculs correspondantes à l'approbation du maître d'œuvre. Article 29 du C.C.A.G.

### 7.3 Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux

20 Chacune des entreprises est réputée avant la remise de son offre :

- Avoir pris connaissance de la totalité des plans et documents du dossier, même si ceux-ci ne font pas expressément partie de leur lot propre, ainsi que des sites, des lieux et des terrains d'implantation des ouvrages et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux,
- 25 Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités,
- Avoir pris connaissance du planning prévisionnel des travaux et avoir pris les dispositions nécessaires afin de s'engager en toute connaissance au respect des périodes d'interventions prévues,
- Avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de sujétions relatives aux lieux et travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et la nature des terrains,
- 30 Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation, notamment celles fournies par les plans, les dessins d'exécution et le C.C.T.P. s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous enseignements complémentaires éventuels près du Maître d'œuvre ou des services compétents éventuels.

### 7.4 Garde du chantier en cas de défaillance d'un entrepreneur

35 Si le marché relatif à un lot autre que le lot n°1 est résilié par application des articles 47 ou 49 du C.C.A.G., l'entrepreneur titulaire du lot n°1 doit assurer la garde des ouvrages, approvisionnement et installations réalisées par l'entrepreneur défaillant, et ce, jusqu'à la désignation d'un nouvel entrepreneur.

Les dépenses entraînées par cette garde ne sont pas à la charge de l'entrepreneur cité ci-dessus.

40

## 7.5 Organisation sécurité et hygiène des chantiers

Article 31 du C.C.A.G.

5 L'entrepreneur qui pour son intervention a déplacé un dispositif de sécurité collectif, a l'obligation et la charge de le remettre en place immédiatement.<sup>[SEP]</sup> Les dispositifs de sécurité mis en place par un entrepreneur pour son intervention personnelle (échafaudage de façade, filet de protection...) ne peuvent être déplacés ou modifiés que par celui-ci.

Ces installations restent sur le chantier tant qu'elles sont nécessaires à un corps d'état quelconque dans la limite des calendriers contractuels.

### 7.5.1 Sécurité et protection de la Santé des travailleurs sur le chantier (S.P.S.)

#### 10 A - Principes généraux

La nature et l'étendue des obligations qui incombent au titulaire en application des dispositions du Code du Travail ne sont pas modifiées par l'intervention du coordonnateur S.P.S.

#### B - Autorité du coordonnateur SPS

15 Le coordonnateur SPS doit informer le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre sans délai, et par tout moyen, de toute violation par les intervenants, y compris les entreprises, des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantiers.

20 En cas de danger(s) grave (s) et imminent(s), constaté(s) lors de ses visites sur le chantier, menaçant la sécurité ou la santé des travailleurs (tels que chute de hauteur, ensevelissement...), le coordonnateur SPS doit définir les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier.<sup>[SEP]</sup> La notification de ces arrêts et des mesures préconisées est consignée au registre journal de la coordination. Les reprises, décidées par le maître de l'ouvrage, après avis du coordonnateur SPS, sont également consignées dans le registre journal.

#### C - Moyens donnés au coordonnateur SPS

25 1 - Libre accès au coordonnateur SPS  
Le coordonnateur SPS a libre accès au chantier.

30 2- Obligation du titulaire  
Le titulaire communique directement au coordonnateur SPS :

- le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (*P.P.S.P.S*),
- tous les documents relatifs à la sécurité et la protection de la santé,
- la liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier,
- 35 - dans la période de préparation, les effectifs prévisionnels affectés au chantier,
- les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang, il tient à sa disposition leurs contrats,
- tous les documents relatifs à la sécurité et la protection de la santé demandés par le coordonnateur SPS,
- la copie des déclarations d'accidents de travail.

40 Le titulaire s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur SPS et les intervenants.

Le titulaire informe le coordonnateur SPS :

- . de toutes les réunions qu'il organise, lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises, et lui indique leur objet ;
- . de son/ses intervention(s) au titre de la garantie de parfait achèvement (*G.P.A*).

45 Le titulaire donne suite, pendant toute la durée de l'exécution des prestations, aux avis, observations ou mesures préconisés en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs par le coordonnateur SPS. Tout différend entre le titulaire et le coordonnateur SPS est soumis au maître de l'ouvrage.

A la demande du coordonnateur SPS, le titulaire vise toutes les observations consignées dans le registre journal de la coordination.

50

## **D - Obligation du titulaire vis à vis de ses sous-traitants**

Le titulaire s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la loi N° 93-1418 du 31 décembre 1993.

### **ARTICLE HUIT – CONTRÔLE ET RÉCEPTION DES TRAVAUX**

#### **5 8.1 Essais et contrôle des ouvrages en cours de travaux**

Les essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages prévus par les fascicules du C.C.T.G. ou par le C.C.T.P. sont assurés par l'entrepreneur à la diligence et en présence du maître d'œuvre et ceci à la charge de l'entreprise.

#### **8.2 Réception**

La réception des travaux aura lieu dans les conditions de l'article 41.6 du C.C.A.G.

10 Par dérogation à l'article 41.6 du CCAG Travaux, si la réception est assortie de réserves, l'entrepreneur disposera de quinze jours (15) pour exécuter les travaux demandés.

- L'Entrepreneur chargé d'aviser la personne responsable des marchés et le maître d'œuvre de la date à laquelle ces travaux sont ou seront considérés comme achevés est l'entrepreneur titulaire du lot n°1.

15 - Postérieurement à cet avis, la procédure de réception se déroule simultanément pour tous les lots considérés, comme il est stipulé à l'article 41 du C.C.A.G.

#### **8.3 Documents fournis après exécution**

20 Les modalités de présentation des documents fournis après exécution font l'objet de l'article 4.5 ci-avant et de l'article 40 du C.C.A.G.<sup>[1]</sup>

Lors de la demande de réception, chaque entreprise devra remettre, conformément à l'article 4.5 du présent C.C.A.P., les plans de recollement et notices techniques de fonctionnement et d'entretien de ses installations au maître d'œuvre en trois (3) exemplaires. Toute demande de réception non assortie de ces documents ne sera pas prise en considération.

25 <sup>[1]</sup>Toutes les entreprises devront remettre conformément à l'article 4.5 du présent CCAP, en 3 exemplaires, les notices descriptives et fiches techniques, P.V. d'essais des matériels et matériaux employés.

#### **8.4 Délai de garantie**

Le délai de garantie est d'un an pour l'ensemble des ouvrages à partir de la date de réception des travaux. Les travaux de gros œuvre sont couverts par garantie décennale.

#### **30 8.5 Justificatifs à produire**

35 Les candidats auront à produire les documents administratifs visés aux articles 43 à 47 du code des marchés publics ainsi que les attestations d'assurance Responsabilité civile, décennale ou biennale. De plus, en application de l'article 27 de la loi n° 97-210 du 11 mars 1997 dont les dispositions ont été reprises aux articles 43 à 47 du code des marchés publics le candidat doit désormais fournir une attestation sur l'honneur par laquelle celui-ci déclare :

*“qu'il n'a pas fait l'objet au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L 324-9, L 324-10 (travail dissimulé), L 341-6 (emploi de main- d'œuvre étrangère dépourvue de titre de travail), L 125-1 et L 125-3 du Code du Travail (marchandage et prêt illicite de main d'œuvre)”*.<sup>[1]</sup>

40 En cas de sous-traitance de personnel de nationalité étrangère « *que dans le cas où il ferait appel à du personnel de nationalité étrangère, extérieur à l'entreprise pour l'exécution du marché, celui-ci serait autorisé à exercer une activité professionnelle en France*”.

45

**ARTICLE NEUF – RÉSILIATION DU MARCHÉ**

5 ***9.1 Les dispositions du CCAG sont seules applicables***

10 Fait à Tarbes,

LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

LE MAÎTRE D'ŒUVRE

15

Lu et accepté

L'ENTREPRENEUR

20

Maître d'Ouvrage

**Parc National des Pyrénées**

**2 Rue du IV Septembre**

**BP736**

**65007 TARBES Cedex**

**Maison du Parc National des Pyrénées  
À ETSAUT  
Renforcement et travaux de reprise**

Phase

**PRO**

Lot

**N°01 Gros-oeuvre**

**Cahier des Clauses Techniques et Particulières**



Bureau d'études Structure / VRD  
**BERNADBEROY INGENIERIE**  
35 rue de Bielle – ZI du Haut d'Ossau  
64121 SERRES-CASTET  
Tél : 05 59 33 92 85



Architecte  
**Agence 6b Architecture**  
6 Place de la Hourquie  
64230 LESCAR  
Tél : 05 59 83 05 29

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>4</b>
1.1	GENERALITES	4
1.1.1	Objet du Présent Lot :	4
1.1.2	Obligations de L'entreprise – Connaissance des Lieux :	4
1.1.3	Respect du voisinage :	4
1.1.4	Achèvement des travaux :	5
1.2	ETUDES TECHNIQUES	5
1.2.1	Mission d'étude :	5
1.2.2	Contenu du dossier de consultation :	5
1.2.3	Présentation des offres :	6
1.3	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	6
1.3.1	Plans d'exécution des Ouvrages :	6
1.3.2	Plans d'ateliers et de chantier :	6
1.3.3	Dossiers des Ouvrages Exécutés (conforme au CCAP) :	7
1.4	IMPLANTATION DES OUVRAGES DEMARCHES ADMINISTRATIVES	7
1.4.1	Implantation des ouvrages :	7
1.4.2	Démarches administratives :	7
1.5	ETENDUE DES TRAVAUX	8
1.5.1	Poste Sécurité :	8
1.5.2	Interface du présent lot avec les autres lots :	8
<b>2</b>	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES</b>	<b>9</b>
2.1	TEXTES REGLEMENTAIRES OU DE REFERENCES	9
2.1.1	Normes et règlements :	9
2.1.2	Règles de calcul :	9
2.1.3	Normes Françaises Afnor : NF	9
2.2	HYPOTHESES DE CONCEPTION	10
2.2.1	Contraintes géotechniques et hydrologiques du site :	10
2.2.1.1	Hypothèse de fondations :	10
2.2.1.2	Hypothèse hydrologique :	10
2.2.1.3	Hypothèses concernant les dalles basses :	10
2.2.2	Côte de nivellement :	10
2.2.3	Contraintes de site :	10
2.2.3.1	Actions climatiques :	10
2.2.3.2	Fissuration – Environnement :	10
2.2.4	Contraintes sismiques :	10
2.2.5	Charges d'exploitations – charges permanentes :	10
2.2.6	Déformations des ouvrages :	11
2.2.6.1	Déformations verticales des structures horizontales béton :	11
2.2.6.2	Contre flèches pour structures fléchies :	11
2.2.6.3	Déformations horizontales des structures verticales :	11
2.2.7	Classification des bétons :	11
2.3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES MATERIAUX	11
2.3.1	Généralités :	11
2.3.2	Béton armé – matériaux constitutifs :	12
2.3.2.1	Les Granulats pour béton, mortiers ou coulis :	12
2.3.2.2	Adjuvants pour béton, mortiers et coulis :	12
2.3.2.3	Aciers pour armatures :	12
2.3.2.4	Les ciments pour bétons, mortiers et coulis :	12
2.3.2.5	Eau :	13
2.3.2.6	Catégories et Caractéristiques des Bétons :	13
2.4	MISE EN ŒUVRE	13
2.4.1	Généralités de mise en œuvre :	13
2.4.2	Mise en œuvre des betons :	14
2.4.2.1	Confection des bétons :	14
2.4.2.2	Mise en œuvre – Cure :	14
2.4.2.3	Contrôle des bétons :	15
2.4.2.4	Dispositions des armatures, respect des enrobages :	15
2.4.3	Prescriptions techniques relatives aux parements des ouvrages en béton :	16
2.4.3.1	Parements des parois latérales et sous faces :	16
2.4.3.2	Parements supérieurs des Dalles :	17
2.4.4	Prescriptions techniques relatives aux ouvrages en béton armé :	18
2.4.4.1	Ouvrages en béton armé :	18

2.4.4.2	Dallage : .....	19
2.4.4.3	Tolérances dimensionnelles : .....	19
2.5	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX TERRASSEMENTS</b> .....	19
2.5.1	Généralités : .....	19
2.5.2	Sujétions relatives aux travaux de terrassements : .....	20
2.5.3	Sujétions relatives à la présence d'eau : .....	20
2.5.4	Evacuation des gravais : .....	21
2.6	<b>ESSAIS, RECEPTION, GARANTIE</b> .....	21
2.6.1	Généralités : .....	21
2.6.2	Epreuve des ouvrages : .....	21
2.6.3	Aciers : .....	21
<b>3</b>	<b>DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION</b> .....	<b>22</b>
3.1	<b>TRAVAUX PRELIMINAIRES GENERAUX</b> .....	<b>22</b>
3.1.1	Installation de chantier : .....	22
3.1.2	Constat d'huissier : .....	22
3.1.3	Implantation : .....	22
3.1.4	Etudes techniques : .....	22
3.2	<b>DÉMOLITION</b> .....	<b>22</b>
3.2.1	Démolition dépose .....	22
3.2.2	Evacuations des gravats .....	22
3.3	<b>TERRASSEMENTS</b> .....	<b>23</b>
3.3.1	Fouilles en puits et rigoles : .....	23
3.3.2	Terrassements particuliers en remblais : .....	23
3.3.3	Évacuation des déblais : .....	23
3.4	<b>FONDATIONS – DALLES BASSES</b> .....	<b>23</b>
3.4.1	Reprise en sous-œuvre des fondations .....	23
3.4.2	Dalles basses intérieures : .....	23
3.5	<b>OUVRAGES DIVERS</b> .....	<b>24</b>
3.5.1	Reprise des joints de dilatation .....	24
3.5.2	Remise en état des abords .....	24

# 1 CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

## 1.1 GENERALITES

### 1.1.1 OBJET DU PRÉSENT LOT :

Le présent lot concerne le programme des travaux du lot 01 « Gros-œuvre » relatif au projet de « **Renforcement et travaux de reprise de la Maison du Parc D'ETSAUT** »

Les travaux du présent lot concernent (liste non limitative) :

- L'installation de chantier
- Les implantations des ouvrages.
- Les démolitions
- La réalisation des reprises en sous œuvre
- Les ouvrages béton neufs
- Les terrassements particuliers pour Les dalles basses du projet.
- Les ouvrages divers de finition
- Etc. ....

### 1.1.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE – CONNAISSANCE DES LIEUX :

L'entrepreneur du présent lot est tenu de respecter toutes les dispositions prévues dans le C.C.A.P, le P.G.C, le CCTP commun à tous les lots.et les généralités du présent C.C.T.P, que ces derniers soient à sa charge personnelle ou à répartir entre ses cotraitants. Les prestations mentionnées dans le présent CCTP ne sont pas limitatives, l'entrepreneur doit inclure dans sa proposition tous détails permettant la parfaite finition des ouvrages.

L'entrepreneur s'engage à mettre à la disposition du chantier la main d'œuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

L'entrepreneur comprendra dans son offre toutes les dépenses d'intérêt commun qui lui sont réglementairement imputables même si celles-ci ne font pas l'objet d'un poste clairement identifié dans son devis.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

En particulier lui sont parfaitement connus (liste non limitative) :

- Les limites de prestations avec les autres lots de l'opération.
- Le terrain et ses sujétions propres en fonction des hypothèses de sol retenues.
- Les contraintes relatives aux ouvrages existants, et le rapport de diagnostic effectué
- Les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et stationnement.
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- L'enquête préalable concessionnaire et services de sécurité.
- L'isolement acoustique prescrit en zone de bruit.
- Le fait de soumissionner, suppose que l'entrepreneur a obtenu tous les renseignements nécessaires à la réalisation des travaux de sa spécialité.
- Pour les ouvrages non visibles (réseaux), il lui appartient d'obtenir des services compétant tous renseignements complémentaires afin de déterminer son offre.
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines,
- Il prendra connaissance de la teneur de tous les autres lots. L'exécution de son propre lot devra être assurée en parfaite collaboration avec les autres entrepreneurs, permettant ainsi la coordination entre les divers corps d'état.
- Les dispositions en eau et en énergie.

### 1.1.3 RESPECT DU VOISINAGE :

L'entrepreneur pendant toute la durée du chantier, prendra ses dispositions pour respecter sous toutes ses formes le voisinage dans tous ses aspects, juridiques, administratifs et pratiques. Il organisera en conséquence ses travaux en tenant compte de

toutes les sujétions que le respect inconditionnel du voisinage impose : clôtures de chantier, palissades, protections diverses, niveau sonore, heures de travail.

Il sera prévu une évacuation journalière des gravats.

L'entreprise prendra toutes dispositions pour parer aux dégâts des eaux.

L'emploi des engins mécaniques utilisés pour les travaux ne doit créer aucune perturbation aux voisins et propriétés mitoyennes, que ce soit au point de vue vibrations, poussières, chocs ou pilonnage.

L'entreprise devra constamment se préoccuper d'atténuer la gêne apportée au voisinage.

Les travaux se feront pendant les heures et jours prévus aux Règlements Départementaux et Préfectoraux en vigueur pris en faveur de la protection contre le bruit.

L'entreprise devra se conformer aux règlements concernant la lutte contre les bruits de voisinage (notamment décret du 18 avril 1995 et suivants). Les moteurs d'engins seront équipés conformément aux règlements en vigueur.

#### 1.1.4 ACHÈVEMENT DES TRAVAUX :

Tous les travaux nécessaires au parfait et au complet achèvement des ouvrages et au parfait fonctionnement des installations, doivent être prévus par les entrepreneurs et exécutés conformément aux règles de l'art.

Les entrepreneurs doivent se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et suppléer par leurs connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les plans et devis descriptifs.

En conséquence, les entrepreneurs ne pourront en aucun cas arguer que les erreurs ou omissions aux plans ou aux devis descriptifs puissent les dispenser d'exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement absolu des travaux et installations.

## 1.2 ETUDES TECHNIQUES

### 1.2.1 MISSION D'ÉTUDE :

Les études techniques du présent lot, établies par le cabinet d'ingénierie BERNADBEROY, s'inscrivent dans le cadre d'une mission de base sans étude d'exécution (référentiel = loi MOP).

Elles comprennent exclusivement les documents remis lors de l'appel d'offre.

Le CCTP est complété par un cadre bordereau sans quantité.

### 1.2.2 CONTENU DU DOSSIER DE CONSULTATION :

Le présent dossier comprend de manière indissociable l'ensemble des documents de la « Liste des pièces du DCE » y compris notice et plans de sécurité, PGC et étude de sol et le CCTP commun à tous les lots,

Les plans fournis au DCE ont pour but de renseigner précisément l'entreprise sur les travaux à exécuter.

Numéro Lot	Numéro Document	Intitulé	Échelle	Format
01	GO 01	Extension Zone Nord Travaux de Gros œuvre	1/50	A3

Ces plans font apparaître les principes de fondations, d'infrastructures et superstructures des différents niveaux, ainsi que le dimensionnement de tous les éléments structuraux essentiels.

Concernant les plans ci-dessus, l'entreprise prendra en compte dans son prix les remarques suivantes :

Les plans de principe Gros œuvre donnent dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre des dimensionnements à titre indicatif pour le chiffrage.

Les ouvrages non dessinés sur les plans de structure (maçonneries non porteuse, murets etc....) sont à prévoir selon les plans architecte dans le prix global et forfaitaire.

Les indications d'épaisseur de dalles et leurs niveaux sont donnés pour la compréhension du projet à construire et pour évaluer des quantités.

Les valeurs exactes seront définies en cours d'exécution et tiendront compte des niveaux exigés sur les plans architectes et des pentes éventuelles à créer.

Les gabarits des poutres seront en tout état de causes inférieures ou égales à ceux des plans de principe, toute augmentation de ces derniers par l'entreprise titulaire du présent lot sera précisée à la maîtrise d'œuvre. Ces modifications ne devront pas avoir

d'incidence sur l'aspect architectural et fonctionnel du projet, toutes les incidences financières sur les coûts des travaux des autres corps d'état seront prises en charge par le présent lot.

### 1.2.3 PRÉSENTATION DES OFFRES :

Les offres devront être conformes aux prescriptions du CCTP et aux DTU, Normes, règlements en vigueur à la date de l'appel d'offre. Les offres devront tenir compte des prestations incluses dans le PGC, CCAP et le CCTP commun à tous les lots.

Il sera établi une offre répondant impérativement à l'offre de base.

L'entreprise fournira :

- Un devis détaillé écrit conforme au présent devis descriptif avec le prix unitaire de chaque ouvrage élémentaire, devis calqué et présenté conformément à la formation du cadre bordereau fourni au dossier de consultation.
- Autres documents mentionnés au dossier de consultation.

## 1.3 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

### 1.3.1 PLANS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES :

Les plans et détails de structure figurant dans les documents Marché ne sont pas des plans d'exécution et ne doivent pas être considérés comme tels. Les dimensions sont fournies à titre indicatif, sous réserve de celles obligatoires pour des raisons architecturales.

#### Les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

Ces plans seront soumis à visa du Maître d'œuvre et du contrôleur technique avant le début de toute réalisation. Ils seront accompagnés de toutes les notes de calcul justificatives nécessaires.

Pendant la phase préparatoire du chantier, toutes les entreprises doivent fournir à l'entreprise de gros œuvre, à partir des plans de coffrage, sous leur seule responsabilité, un jeu de plans côtés, avec toutes les indications utiles concernant les trémies, trous, massifs, socles, caniveaux, incorporations, réservations diverses intervenant dans le béton armé et les grosses maçonneries.

L'ensemble de ces éléments, dont un exemplaire est parallèlement adressé au Maître d'œuvre, doit être remis à l'entrepreneur de Gros œuvre, suivant le calendrier de fourniture des documents établis pendant la période de préparation. Le simple envoi d'un fichier informatique n'est pas suffisant.

L'entreprise de Gros œuvre veille à ce que toutes les indications lui soient données en temps utile.

Ceux-ci sont tenus de modifier les emplacements de scellement et les parcours en cas d'impossibilité de percement et d'incidences inacceptables dans les positions des armatures du béton armé.

### 1.3.2 PLANS D'ATELIERS ET DE CHANTIER :

L'entreprise a à sa charge les plans d'atelier et de chantier concernant :

- Les installations de chantier. (Les plans d'installation de chantier devront inclure les espaces de stockage dédiés aux matériaux et aux déchets).
- Les justifications vis-à-vis des différentes méthodes entreprises.
- Les détails de ferrailages spécifiques au choix de l'entreprise.
- Les détails de ferrailage pour fabrication des armatures.
- Les plans de préfabrication des ouvrages précontraints et béton armé (poutres, planchers, poteaux, voiles etc....).
- Tous les plans d'ateliers et de chantiers.
- PV d'essais à la plaque pratiqués sur les fonds de forme de dallages.
- Fiches techniques des armatures utilisées.
- Attestation NF de la centrale à béton.
- PV d'essai de rupture d'éprouvette béton par un laboratoire agréé.

### **1.3.3 DOSSIERS DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (CONFORME AU CCAP) :**

Avant la réception des travaux, pour contrôle et constitution du dossier des ouvrages exécutés (DOE) l'entrepreneur devra remettre au maître d'œuvre les documents ci-dessous (nombre d'exemplaire et support suivant CCAP ou généralités et prescriptions communes à tous les lots).

- Les certificats de conformité de l'organisme de contrôle.
- Les plans de recollements de tous les réseaux mise en œuvre par le titulaire du présent lot.
- Les PV d'essai, de classement au feu, avis technique etc.... des matériaux et matériel mis en œuvre.
- Une notice d'entretien et de maintenance reprenant les opérations à réaliser régulièrement, ainsi que leur fréquence.
- Les documents techniques d'attestation d'essai de fonctionnement de l'AQC (Remplace les anciens essais COPREC).
- Les passages caméra.
- Fiche technique de l'ensemble des matériaux et matériel mis en œuvre.
- L'ensemble des plans d'atelier et de chantier.

## **1.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES DEMARCHES ADMINISTRATIVES**

### **1.4.1 IMPLANTATION DES OUVRAGES :**

Les niveaux altimétriques du projet ainsi que les côtes planimétriques d'implantation, sont basés sur les côtes de nivellement indiquées sur le plan de masse, le plan géomètre et les plans architecte. L'entreprise devra réaliser une vérification systématique de l'implantation des structures et ouvrages existants conservés avant le début des travaux. En aucun cas, elle ne pourra faire valoir une erreur ou omission des niveaux existants. Il est du ressort de l'entreprise de vérifier et contrôler les niveaux existants avant travaux.

Toutes anomalies ou différences rencontrées par rapport aux plans du projet devront être signalées au Maître d'œuvre pour suite à donner

Les tracés d'implantation seront effectués par un géomètre expert, à la charge de l'entreprise, qui devra adresser son plan d'implantation et de piquetage à la Maîtrise d'œuvre et à la Maîtrise d'Ouvrage qui donneront leur approbation ou remarques éventuelles dans un délai raisonnable.

Les piquets seront numérotés et solidement ancrés dans le sol.

Les têtes de piquets seront rattachées en place et en altitude à une série de repères fixes, non susceptibles d'être bouleversés lors de l'exécution des travaux.

L'entretien et la conservation des piquets et des repères, est à la charge du présent lot.

Les niveaux seront rattachés au niveau général de la France.

L'implantation effectuée devra recevoir l'agrément du géomètre et un PV signé par le Maître d'œuvre, l'entreprise et le géomètre, sera remis à la Maîtrise d'Ouvrage.

Le géomètre interviendra de nouveau, à la charge de l'entreprise, si le piquetage exécuté était modifié ou détruit pour quelque motif que ce soit.

### **1.4.2 DÉMARCHES ADMINISTRATIVES :**

L'entreprise titulaire du présent lot doit effectuer en temps utile toutes les démarches administratives publiques (Sociétés concessionnaires, Gendarmerie, Police Nationale et Municipale, Communauté d'agglomération, services techniques de la commune etc....) afin d'obtenir toutes les autorisations pour les travaux qu'elle réalisera dans le cadre du présent Marché, notamment les déclarations d'intervention de commencement des travaux, autorisation de voirie, demande d'occupation de voirie, demande de branchements et raccordements des réseaux.

Les démarches de DICT sont à la charge de la présente entreprise.

Le titulaire fait son affaire pour l'obtention en temps utile des autorisations de passage, de surplomb, d'occupation de façade ou d'ouvrage auprès des tiers.

L'adjudicataire sera tenu d'obtenir tous les permis, certificats et d'autres documents prévus par la loi. Il sera également responsable de l'exécution de tous les essais et de l'obtention des approbations délivrées par les autorités compétentes. Le double de toutes les correspondances échangées devra être adressé au Maître d'œuvre. Toutes ces démarches sont réputées comprises dans l'offre de l'entreprise et ne font pas l'objet d'un poste chiffré.

## **1.5 ETENDUE DES TRAVAUX**

### **1.5.1 POSTE SÉCURITÉ :**

L'entrepreneur titulaire du présent lot tiendra compte dans son offre de toutes les sujétions concernant la sécurité collective et individuelle des personnes mentionnées au P.G.C. et aux clauses communes à tous les lots.

Chaque entrepreneur devra s'assurer que les prestations du permis de construire et de l'avis du service départemental d'incendie et de secours sont respectés tant au niveau technique qu'administratif.

L'entrepreneur veillera, scrupuleusement au respect des règles de sécurité concernant le travail des ouvriers. Les dispositions réglementaires de protection, d'hygiène et de sécurité seront conformes aux prescriptions des lois, décrets, arrêtés et règlements en vigueur.

Les indications figurant dans les documents établis par le coordinateur SPS seront rigoureusement respectées. Tous les travaux nécessaires aux respects des spécifications concernant la sécurité sont réputés compris dans l'offre de l'entreprise et ne font pas l'objet d'un poste chiffré.

Il devra prendre en conséquence toutes les dispositions matérielles nécessaires et en particulier effectuer tous les affichages réglementaires, clôtures de chantier, interdit au public, etc....conforme au PGC.

### **1.5.2 INTERFACE DU PRÉSENT LOT AVEC LES AUTRES LOTS :**

D'une manière générale, l'entreprise est tenue de prévoir et de s'informer de l'intervention des autres corps d'état afin de connaître ses obligations en matière de coordination.

L'entreprise du présent lot doit aussi prendre connaissance des CCTP des autres lots et ne pourra, en aucun cas, faire état de les ignorer pour éluder ses obligations en matière de prestations et de liaison avec les autres corps d'état.

## 2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 2.1 TEXTES REGLEMENTAIRES OU DE REFERENCES

#### 2.1.1 NORMES ET RÈGLEMENTS :

Les travaux sont réalisés conformément à l'ensemble des règles professionnelles et règles de l'Art, des avis techniques des fabricants et du CSTB, des lois, décrets, circulaires, DTU, normes françaises et européennes adaptées, ainsi que tous textes administratifs nationaux et locaux applicables, dans le cadre contractuel en vigueur au moment de la réalisation des travaux, pour autant qu'ils soient d'ordre public ou qu'ils suppléent au silence des autres pièces contractuelles.

#### 2.1.2 RÈGLES DE CALCUL :

##### - Les EUROCODES :

- Eurocode 0 - EN 1990 : Base de calcul des structures.
- Eurocode 1 - EN 1991 : Action sur les structures.
- Eurocode 2 - EN 1992 : Calcul des structures en béton.
- Eurocode 6 - EN 1996 : Calcul des structures en maçonnerie.
- Eurocode 7 - EN 1997 : Calcul géotechnique.
- Eurocode 8 – EN 1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

Chacun des entrepreneurs conserve, en tant que spécialiste et en raison même de sa qualification professionnelle, le seul responsable de l'ensemble des textes réglementaires régissant les travaux dont elle est chargée, leurs conditions de réalisation et des dispositifs qu'ils imposent. Il leur appartiendra de prendre les dispositions complémentaires qu'elles jugeraient utiles ou de signaler les anomalies rencontrées dans l'exécution de ces ouvrages. En cas de discordances entre les différents textes réglementaires et arrêtés, le document le plus contraignant sera considéré document de référence.

#### 2.1.3 NORMES FRANÇAISES AFNOR : NF

Toutes les normes françaises applicables aux différents éléments de la construction sont contractuelles.

##### Autres Documents Techniques :

- Les règles ou recommandations professionnelles formulées par les fabricants ou les organisations professionnelles.
- "Avis Techniques" du C.S.T.B, pour tous les matériaux et procédés "non traditionnels" entrant dans les travaux du présent lot.
- Les textes et documents visés dans le CCTG / Marchés publics.
- D.T.U. 53.2 Revêtements de sols plastiques collés.
- Autres documents et clauses contenus dans le REEF.

Pour les prestations hors du domaine d'application des documents techniques visés ci-dessus, l'Entrepreneur devra exécuter les travaux en conformité avec les prescriptions du Fabricant ou à défaut et dans la mesure du possible traiter ces travaux par analogie avec les conditions et prescriptions des documents visés ci-dessus.

##### Autres textes ou règlement à respecter (Liste non limitative) :

- Règlement sanitaire départemental.
- Règlements de police en vigueur et code de la route (sécurité de la circulation).
- Les travaux et ouvrages devront être conformes aux règlements spécifiques des services publics et des sociétés concessionnaires.
- Spécifications techniques du permis de construire, notice de sécurité
- Règlement de construction : décrets, arrêtés et circulaires, arrêtés départementaux ou locaux, règlement sanitaire, etc.
- Réglementations sur le bruit.
- Code du travail : Réglementation concernant la sécurité du travail.
- La réglementation concernant l'accessibilité des bâtiments aux personnes à mobilité réduite.
- La réglementation applicable en matière de sauvegarde et d'amélioration de l'environnement.

- Le code de la construction et de l'habitation.
- Le code de l'urbanisme.
- Le code civil.
- Les règlements particuliers propres aux collectivités territoriales.
- Les textes réglementaires applicables en matière de gestion des déchets.
- Avis technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B)
- Prescriptions des compagnies concessionnaires.
- Cahier des charges des fabricants.

## 2.2 HYPOTHESES DE CONCEPTION

### 2.2.1 CONTRAINTES GÉOTECHNIQUES ET HYDROLOGIQUES DU SITE :

#### 2.2.1.1 Hypothèse de fondations :

##### **Étude de sol réalisée par la société Ingésol dossier référence 20M673 de type G5 Diagnostic**

- Fondations superficielle, reconnue à environ -1.75m/TN.

Selon le présent rapport il conviendra dans le cadre du projet de s'ancrer à -2.05m avec une contrainte de calcul de 2 bars à l'ELS

#### 2.2.1.2 Hypothèse hydrologique :

Absence de nappe phréatique à prendre en compte,.

#### 2.2.1.3 Hypothèses concernant les dalles basses :

Les dalles basses seront des dallages sur hérisson en GNT 0/31.5 après démolition de l'existant

### 2.2.2 CÔTE DE NIVELLEMENT :

Dito existant

### 2.2.3 CONTRAINTES DE SITE :

#### 2.2.3.1 Actions climatiques :

Non modifiés dans le cadre des présents travaux

#### 2.2.3.2 Fissuration – Environnement :

Fissuration non préjudiciable pour les ouvrages courants.  
Milieu courant.

### 2.2.4 CONTRAINTES SISMIQUES :

Non modifiés dans le cadre des présents travaux

### 2.2.5 CHARGES D'EXPLOITATIONS – CHARGES PERMANENTES :

D'une manière générale les charges d'exploitation sont conformes à la norme NF P06-001.

L'entreprise doit prendre en compte l'ensemble des charges permanentes appuyées et suspendues aux différents planchers soit (liste non limitative) :

- Les cloisons légères,
- Les chapes et recharges le cas échéant,
- Les massifs et socles,
- Les revêtements de sol,
- Les faux plafonds,

- Les différents réseaux des fluides (gainés, chemins de câble, etc.),
- Les équipements (lots techniques),
- Les façades (vitrage, revêtement),
- Etc....

Il appartient à l'entreprise de se rapprocher des différents lots concernés et de faire le bilan de toutes ses charges.

## **2.2.6 DÉFORMATIONS DES OUVRAGES :**

### **2.2.6.1 Déformations verticales des structures horizontales béton :**

Les flèches sont évaluées selon les Eurocodes 2, §7.4 ou par la méthode des Règles Professionnelles.

- Selon EC2 §4.7 :
  - Revêtements fragiles : L/500
  - Revêtements non fragiles : L/250
- Selon Règles Professionnelles (flèche nuisible) :
  - L/500, si  $L \leq 7m$
  - $1.4cm + (L-7m)/1000$ , si  $L > 7m$

### **2.2.6.2 Contre flèches pour structures fléchies :**

Les éléments de structures fléchies de toute nature, de portées supérieures à 5,00m, ou de débords supérieurs à 2,00m, doivent être pourvus de contre flèches de mise en œuvre au moins égales à 2/3 de G.

### **2.2.6.3 Déformations horizontales des structures verticales :**

Les valeurs limites des déplacements horizontaux des structures de toute nature ne doivent pas excéder le 1/400 de la hauteur de l'élément concerné au point considéré sous l'ensemble des sollicitations.

## **2.2.7 CLASSIFICATION DES BÉTONS :**

Suivant le tableau 4.1 de l'Eurocode 2 (NF EN 1992-1-1) et en conformité avec la norme NF-EN-206.1.

- Classe d'exposition pour absence de risque de corrosion ou d'attaque : X0.
- Classe d'exposition pour le risque de corrosion par carbonatation : XC
- Classe d'exposition pour le risque de corrosion par les chlorures autres que ceux de l'eau de mer : XD.
- Classe d'exposition pour le risque de la corrosion par les chlorures de l'eau de mer : XS.
- Classe d'exposition pour l'attaque par le gel-dégel ; XF.
- Classe d'exposition pour les attaques d'origines chimiques : XA.

Par la suite les caractéristiques du béton suivront le tableau 3.1 de l'Eurocode 2 (NF EN 1992-1-1) qui donne les valeurs à utiliser lors des justifications.

Soit une résistance caractéristique des bétons au minimum de  $f_{c28} : 25 \text{ Mpa}$

## **2.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES MATERIAUX**

### **2.3.1 GÉNÉRALITÉS :**

D'une façon générale, les matériaux et fournitures à utiliser seront neufs et de première qualité, en provenance d'usines agréées. Tous les matériaux non explicitement définis dans le devis descriptif (marque, type et provenance) devront recevoir l'approbation du maître d'œuvre qui se réserve le droit de refuser un matériau dont il jugerait la qualité insuffisante ou les caractéristiques non conformes.

Tous les échantillons de matériaux, prototypes d'ouvrages, surfaces témoins devront être préalablement soumis au maître d'œuvre et approuvés par lui avant le démarrage des travaux.

L'entrepreneur déterminera sous sa responsabilité la granulométrie et le dosage à adopter. En cas de nécessité certains bétons ou parties d'ouvrages pourront avoir un dosage supérieur sans que l'Entrepreneur puisse réclamer un supplément au prix global arrêté. Les compositions théoriques des bétons et mortiers seront celles définies par les D.T.U. n° 20, 20.1, 20.11.

### 2.3.2 BÉTON ARMÉ – MATÉRIAUX CONSTITUTIFS :

#### 2.3.2.1 Les Granulats pour béton, mortiers ou coulis :

Ils devront satisfaire aux conditions des normes :

- XP P18545 - Granulats,
- NF EN 12620 - Granulats pour béton,
- NF EN 13055-1 – Granulats légers.

- G1..... Fines ..... 0/0,16.....silices de filler
- G2..... Sables blancs ..... 0/3.....silico-calcaires roulés (pour béton B8)
- G3..... Gravillons ..... 5/7.....concassés granitiques
- G4..... Graviers..... 9/13.....concassés granitiques
- G5..... Cailloux ..... 15/25.....semi-concassés silico-calcaires

La dimension maximale des granulats doit être compatible avec les dimensions de l'ouvrage à réaliser et l'espacement des armatures prévues dans cet ouvrage dans le cadre des prescriptions des règles de calcul en vigueur.

#### 2.3.2.2 Adjuvants pour béton, mortiers et coulis :

Ils sont conformes aux spécifications des normes NF P 15-301 ; NF EN 934-2,3 et 4 Adjuvants pour béton et doivent bénéficier de la marque NF ou être sur la liste des adjuvants établie par la COPLA (Commission Permanente des Liants Hydrauliques et des Adjuvants du Béton). Aucun adjuvant ne devra être employé sans accord du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

L'emploi de chlorure de calcium et autres adjuvants chlorés n'est autorisé que dans les limites fixées par le DTU 21.4.

- AB1..... Plastifiant POZZOLITH 395 MBT ..... pour la maniabilité du béton
- AB2..... Fluidifiant SIKAFUID 302 ..... pour l'ouvrabilité du béton
- AB3..... Hydrofuge SIKACIM ..... pour l'étanchéité des bétons et mortiers
- AB4..... Adhérence SIKALATEX ..... pour l'adhérence des bétons et mortiers
- AB5..... Protection SIKATOP 71..... pour la cure des bétons et mortiers

#### 2.3.2.3 Aciers pour armatures :

Les aciers employés seront conformes aux exigences des règles BAEL 91 et aux normes NFA 35-015 à NF A 35-025.

Aciers de classe B (forte ductilité) pour les éléments principaux vis-à-vis des règles parasismiques.

On trouvera trois catégories d'aciers avec les résistances caractéristiques suivantes :

- Ronds lisses en acier doux..... $f_e = 235$  Mpa
- Aciers à haute adhérence..... $f_e = 500$  Mpa
- Treillis soudés ..... $f_e = 500$  Mpa

La coupe des armatures doit être faite mécaniquement.

Le cintrage se fera progressivement et à une vitesse suffisamment lente, mécaniquement et à froid à l'aide de mandrins, où par toute autre procédé permettant de respecter les rayons de courbure minimum prescrits.

#### 2.3.2.4 Les ciments pour bétons, mortiers et coulis :

Liants hydrauliques agréés par la CICH n »3 de marque NF-VP correspondants aux normes :

- NF EN 197-1 et 2 Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.
- NF EN 196-1, 2, 3, 5, 6,7 Relatives aux essais.
- NFP 15431,433
- Etc...

- L1..... Classe CLK.....CEM III/C..... 42.5/52.5.....pour béton en milieu très agressif
- L2 ..... Classe CPJ.....CEMII/A..... 42.5.....pour béton en milieu agressif
- L3 ..... Classe CPA.....CEMI ..... 42.5/52.5.....pour béton et mortier courant
- L4 ..... Classe CPA.....CEMI ..... 52.5.....super blanc pour béton architectonique

### 2.3.2.5 Eau :

L'eau de gâchage utilisée pour la confection des mortiers et de bétons devra être conforme aux normes XP P18-303. Il sera procédé à une ou plusieurs analyses avant et pendant les travaux (la teneur en chlorure de sodium devra être nulle). Le rapport E/C (eau sur ciment) sera dans tous les cas inférieurs à 50.

### 2.3.2.6 Catégories et Caractéristiques des Bétons :

En principe, il sera fait appel à 6 grandes catégories de béton, définies dans le tableau ci-après par leurs résistances caractéristiques à 28 jours en Mpa.

En principe, il sera fait appel à différentes catégories de béton, définies dans le tableau ci-après par leurs résistances caractéristiques à 28 jours en Mpa pour les BPS (hors cas spécifiques).

Type Béton	Type d'Ouvrage	(MPA)
1	Béton de propreté	C16/C20
2	Béton non armé en terre (gros béton)	C20/C25
3	Béton armé en contact avec la terre (voiles, fosses, puisards,)	C25/C30
4	Béton armé en élévation	C25/C30
5	Béton armé pour éléments très sollicités	C40/C50
6	Béton précontraint	C30/C37

#### **Nota important :**

Il est précisé que dans le cadre du marché, les classes de résistance définies ci-avant sont des valeurs minimales et que certains ouvrages devront répondre à des classes de résistance plus importante dans les catégories définies ci-avant selon les sollicitations.

La composition des bétons utilisés sera déterminée par l'entreprise en fonction de la granulométrie des matériaux approvisionnés, de manière à obtenir une capacité optimum et les résistances minimales contractuelles imposées dans le tableau ci-dessus. La composition des bétons sera soumise à l'approbation du contrôleur technique.

Certains éléments porteurs nécessitant des résistances particulières auront celles indiquées sur les plans de structure. Les désignations des bétons respecteront la norme NF EN 206-1.

	XC1 – XC2	XF1-XC3-XC4	XF2
1 Rapport Eau Eff/Liant ég	0,65	0,60	0,55
Classe de résistance Minimale	C20/25	C25/30	C25/30
Teneur minimale en liant Equivalent (kg/m3)	260	280	300
Teneur minimale en air entraîné (%)			4

## 2.4 **MISE EN ŒUVRE**

### 2.4.1 **GÉNÉRALITÉS DE MISE EN ŒUVRE :**

L'entreprise doit prévoir tout le matériel, toutes les fournitures et les travaux préparatoires indispensables pour assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages prévus à son lot.

Elle doit, pour la mise en œuvre de l'ensemble de ses ouvrages, respecter les prescriptions et recommandations contenues dans les DTU, avis et fiches techniques, recommandations professionnelles en vigueur à l'ouverture du chantier.

Elle doit respecter tous les règlements et informations édités par les organismes de sécurité (médecin du travail, sécurité sociale, inspection du travail, etc...)

Elle doit rigoureusement respecter la conception de l'ensemble du projet avec ses obligations de résultats.

Elle doit impérativement utiliser une main d'œuvre qualifiée, assistée d'une organisation hiérarchisée et compétente.

Elle doit signaler en temps utile, ses observations, les erreurs ou omissions constatées dans le dossier à l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Elle ne peut mettre en œuvre que des matériaux et produits faisant partie de l'échantillonnage retenu, et pour un objectif correspondant au prototype de référence.

Elle ne peut mettre en œuvre des éléments d'ouvrage sans l'accord préalable de la maîtrise d'œuvre sur les documents graphiques et écrits correspondant à l'élément concerné remis dans son contexte d'ensemble.

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit de refuser, de démolir et de faire refaire les ouvrages non conformes à leurs :

- Caractéristiques mécaniques et fonctionnelles.
- Caractéristiques structurelles et dimensionnelles.
- Exigences de qualité, d'aspect et de teinte.

Telles que précisées au présent document et confirmées par les échantillons et prototype de référence et ce sans que l'entreprise puisse prétendre à des indemnités.

## 2.4.2 MISE EN ŒUVRE DES BETONS :

### 2.4.2.1 Confection des bétons :

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Maître d'œuvre et Bureau de Contrôle pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupies. Il sera conforme à la norme NF EN 206-1.

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier ; à titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1 h 30 température < 25 ° C, et 1 h 00 par temps plus chaud.

Il peut également être installé des centrales sur le chantier, cette disposition sera précisée dans l'offre et soumis à l'accord du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Les granulométries et dosages des composants de chaque type de béton sont à déterminer en laboratoire et, doivent faire l'objet d'échantillons de convenance à présenter et d'essais de contrôle de résistance mécanique.

Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

Les bétons ainsi mis en œuvre font l'objet d'un contrôle strict.

### 2.4.2.2 Mise en œuvre – Cure :

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée.

Le béton doit être mis en œuvre à la benne.

Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'œuvre.

Les coulages, serrages, reprises de bétonnage, etc. sont effectués conformément à l'article 3.6 du D.T.U. 23-1.

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 3,00 m ; il doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes. Le temps de vibration doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armatures est interdite.

L'entrepreneur est tenu d'établir des fiches de coulage indiquant la date, l'heure, les conditions atmosphériques et de température, la provenance du béton et la partie d'ouvrage coulée correspondante et les prélèvements de béton pour essais. Ces fiches sont tenues à la disposition du Maître d'œuvre ainsi que les procès-verbaux des résultats d'essais qui seront transmis au contrôleur technique.

La cure du béton est exigée pour toutes les surfaces soumises aux effets atmosphériques susceptibles d'affecter la qualité du béton. Elle consiste à protéger ces surfaces par les procédés suivants qui peuvent être combinés :

- Protection temporaire imperméable, notamment par maintien prolongé des coffrages et par création d'une barrière étanche en surface du béton,
- Humidification.

### MISE EN ŒUVRE DE LA CURE :

L'application de la protection est effectuée dès que possible. Elle est prolongée aussi longtemps que l'évaporation de l'eau du béton risque d'affecter la qualité requise pour celui-ci. L'Entrepreneur propose au Maître d'œuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, la durée d'application de la cure.

La protection intéresse toute la surface du béton de manière continue et homogène ; elle est permanente pendant la durée du traitement et son arrêt simultané sur l'ensemble de chaque zone d'application.

Les produits de cure ne peuvent être employés que s'ils sont agréés par la commission compétente.

Des essais de convenance peuvent être nécessaires pour vérifier la facilité d'élimination du produit et sa compatibilité avec les revêtements définis (éventuels) prévus pour le béton.

### BETONNAGE PAR TEMPS FROID :

- Lorsque la température mesurée sur le chantier est inférieure à  $-5^{\circ}\text{C}$ , la mise en place du béton n'est pas autorisée,
- Lorsque cette température est comprise entre  $+5^{\circ}\text{C}$  et  $-5^{\circ}\text{C}$ , la mise en place du béton n'est autorisée que sous réserve de l'emploi de moyens efficaces pour prévenir les effets dommageables du froid. Le programme de bétonnage précise alors les dispositions à prendre.

Après interruption de bétonnage due au froid, le béton éventuellement endommagé est démoli, et il est opéré comme dans le cas de reprises accidentelles.

### BETONNAGE PAR TEMPS CHAUD :

- Pour les périodes où la température mesurée sur le chantier est supérieure à  $25^{\circ}\text{C}$ , l'entrepreneur soumet au maître d'œuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, les dispositions qu'il propose de prendre en complément de celles indiquées ci-dessus.

#### 2.4.2.3 Contrôle des bétons :

Suivant D.T.U 21 et norme NF EN 206-1

Quelle que soit la provenance du béton, l'entrepreneur devra justifier la résistance minimum requise par les calculs.

- Béton réalisé sur chantier : contrôle par un laboratoire sur des éprouvettes de béton confectionné sur place, suivant une cadence déterminée par le Maître d'œuvre.
- Béton réalisé par une centrale agréée : autocontrôle de la centrale avec remise des fiches de contrôle où figurent les essais journaliers, portant sur les granulats livrés, l'équivalent en sable, les courbes granulométriques et de plasticité, les résistances.

Le procès-verbal des essais sera adressé au Maître d'œuvre, et tous les frais en résultant seront à la charge de l'entreprise.

#### 2.4.2.4 Dispositions des armatures, respect des enrobages :

La surface des barres sera exempte de paille, fente, strie, gerçure, souffleur.

Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage doivent être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.

Le façonnage des armatures est conforme à l'article 62 du fascicule 65A.

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sont interdits. Toute armature présentant une soudure sera refusée. Les soudures des aciers de montage sont seules autorisées.

La forme, la section et l'emplacement prévus pour les armatures devront être conformes en tous points aux plans d'exécution, les enrobages à respecter seront mentionnés sur les plans. Les minimums à respecter sont :

- 5 cm pour les ouvrages en contact avec le sol,
- 3 cm pour les ouvrages en superstructures.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique (les calages en bois sont interdits).

Les armatures doivent être convenablement conçues, raidies et calés de façon qu'une fois mises en place conformément aux plans, l'enrobage minimal présent dans l'ouvrage fini puisse être obtenu compte tenu des opérations ultérieures de mise en œuvre, en particulier celles concernant la mise en place du béton.

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'œuvre.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour tout autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

Tolérance sur le positionnement des armatures passives : Conforme au D.T.U 21 Article 5.12.

Tolérance sur le positionnement des gaines de précontrainte : Conformément au fascicule 65A. Article 94.

La mise en œuvre des armatures des dalles en porte à faux sera particulièrement soignée. Le ferrailage sera réalisé de telle sorte que les aciers soient effectivement placés et maintenus dans la zone de béton tendue aux emplacements prévus pour les calculs. Il en sera de même pour les armatures en chapeaux dans les dalles pleines.

Des armatures de renfort dans les angles seront placées afin de palier aux risques de fissuration.

Prestations compris dans le prix forfaitaire :

- Position des aciers dans les ouvrages béton selon DTU.
- Aciers en attente.
- Protection systématique des aciers en attente par capuchon rouge ou crossage.
- Coupes, chutes et ligatures.
- Aciers de montage et de transport.
- Adaptation des ferrailages autour des réservations.
- Scellement d'aciers complémentaires à l'aide d'un mortier spécial additionné de résines au cas où les aciers en attentes ne pourraient pas être positionnés avec précision.

### 2.4.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX PAREMENTS DES OUVRAGES EN BÉTON :

Le terme englobe toutes les parois coffrées verticales, horizontales, inclinées.

#### 2.4.3.1 Parements des parois latérales et sous faces :

Il s'agit des parois latérales des murs poteaux et poutres, des sous faces des dalles, poutres et escaliers.

Les différents types de parements sont rassemblés dans le tableau ci-après conformément au DTU 21.

Type	Désignation	Planéité à la règle de 2 m	Planéité locale règle de 0,20 m	Tolérances d'aspect et autres spécifications
A	Elémentaire	Sans spécification	Sans spécification	Pas de spécification particulière
B	Ordinaire	10 mm	5 mm	Uniforme et homogène. Ragrage possible Surfaces individuelles des bulles inférieures à 3 cm <sup>2</sup> .
C	Courant	7 mm	2 mm	Etendue des nuages de bulle : 25 % Arêtes et cueillies rectifiées et dressées. Balèvres affleurées par moulage.
D	Soigné	5 mm	2 mm	Identique au coffrage courant, mais nuage des bulles ramené à 10% maxi. Surfaces individuelles des bulles inférieures à 0.50 cm <sup>2</sup> .
E	Très soigné	4 mm	2 mm	Béton destiné à rester apparent. Ragrage interdit. Surface individuelle des bulles intérieures à 0.20 cm <sup>2</sup> . Etendue des nuages de bulles 10% maxi. Arêtes de cueillies net de décoffrage. Balèvre, tâches et pertes de laitance non admises.
F	Pour béton Architectonique	4 mm	Sans spécification	Identique au coffrage très soigné, mais toute forme spéciale à la demande de l'Architecte.
G	Béton lavé	5 mm	Sans spécification	Lavé aussitôt décapé pour faire apparaître les gravillons noirs du béton.

En général, les parements finis exigés seront obtenus par la qualité des coffrages et de leur mise en œuvre.

Dans le cas contraire l'Architecte pourra demander un ragréage ponctuel.

### **Etat de livraison des parements :**

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton.

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc.... ou risquant de faire apparaître des traces.

Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des D.T.U spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir :

- D.T.U 26-1 : pour les enduits de liants hydrauliques
- D.T.U 25-1 : pour les enduits intérieurs en plâtre
- D.T.U 55 : pour les revêtements muraux scellés
- D.T.U 59-1 : pour les peinturages
- D.T.U 59-2 : pour les revêtements plastiques épais.

Pour les revêtements épais tels qu'enduits aux liants hydrauliques, carreaux céramiques, pierres scellées, etc..., l'Entrepreneur du présent lot doit prévoir systématiquement un bouchardage du parement sur le béton encore frais dès le décoffrage, soit bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prise de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant apparaître les granulats).

Pour les enduits au plâtre, peinture, enduits plastiques, prévoir le parement « soigné », sans traces d'huile de décoffrage ou autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement.

L'Entrepreneur du présent lot devra livrer tous les parements de béton « soigné » en parfait état, de planéité correcte et conforme aux exigences précisées ci-dessus, à arêtes bien dressées, rectilignes et sans épaufrures.

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

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

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

Une réception des supports sera faite contradictoirement en présence du Maître d'œuvre entre l'entreprise titulaire du présent lot et l'entreprise titulaire du lot peinture (ou revêtements minces collés)

Si l'état du support n'est pas satisfaisant, un ragréage sera effectué à la charge du présent lot.

### **2.4.3.2 Parements supérieurs des Dalles :**

Ouvrages de références :

- DTU 52.1 : Revêtements de sols scellés.
- DTU 13.3 : Dallages.
- Opuscule Fédération Nationale du Bâtiment : règles professionnelles de préparation des supports courant en béton en vue de la pose de revêtements de sol mince, de janvier 1976.

On distingue 5 types de parements, dont les caractéristiques de l'état de surfaces sont définies comme suit :

### **D1 – Surface brute :**

Destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.

Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.

### **D2 – Surface courante :**

Régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère.

Destiné à recevoir les types de revêtements tels que :

- Carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2,5 cm à 3 cm.
- Parquets flottants.

### **D3 – Surface soignée :**

Idem parement D 2, mais destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m<sup>2</sup> maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.

### **D4 – Surface très soignée (par ponçage si nécessaire)**

Destiné à recevoir une peinture de sol.

### **D5 – Surfaçage spécifique pour revêtement résine :**

Réglage par règle et talochage fin, interdit le surfaçage à l'hélicoptère, pour obtenir une surface d'accrochage légèrement rugueuse.

### **Tolérances sur l'état de surface :**

Elles sont définies par les critères ci-après :

#### *Horizontalité :*

L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air. Une extrémité de la règle est tenue en contact avec un point du plancher, la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle. On mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce.

#### *Planéité :*

On distingue trois types de mesures complémentaires les unes aux autres et caractérisant chacune la planéité à une échelle différente :

- On mesure la flèche de la dalle sous une règle de 2,00 m de longueur.
- Même opération que ci-dessus avec une règle de 0,20 m de longueur.
- On mesure la hauteur des saillies locales des grains et des conglomerats de grains.

TYPE	HORIZONTALITE		PLANEITE		
	DENIVELLATION SOUS REGLE DE 2 M	DENIVELLATION CUMULEE A L'INT. D'UNE PIECE	SOUS REGLE DE 2M	SOUS REGLE DE 0,20 M	HAUTEUR DES SAILLIES
D1	10 mm	15 mm	10 mm		
D2	6 mm	9 mm	10 mm	3 mm	2 mm
D3/D5	5 mm	7,5 mm	7 mm	2 mm	1 mm
D4	4 mm	6 mm	7 mm	2 mm	0,5 mm

Une réception des supports sera faite contradictoirement en présence du Maître d'Œuvre, entre l'entreprise titulaire du présent lot et l'entreprise ou les entreprises titulaires du lot revêtements de sol.

Si l'état du support n'est pas satisfaisant, un ragréage sera effectué à la charge du présent lot.

## **2.4.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX OUVRAGES EN BÉTON ARMÉ :**

### **2.4.4.1 Ouvrages en béton armé :**

L'entrepreneur tiendra compte dans l'exécution de ces éléments des différentes sujétions de mise en œuvre et de réservations diverses, soit :

- Décrochement, retours, épaissements,
- Trous, passages, ouvertures,

- Chanfreins éventuels,
- Etaisement de consolidation,
- Engravures, feuillures,
- Incorporations pour fixations diverses, fourreaux, douilles, taquets, etc.

Toutes les dalles seront surfacées mécaniquement (hélicoptère ou règle vibrante).

#### 2.4.4.2 Dallage :

Finition des dessus des dallages : passage à l'hélicoptère ou talochage.

Joints de désolidarisation au droit des ouvrages porteurs (les joints auront une largeur minimum de 1,5 cm sur toute l'épaisseur du dallage et seront étanches par un mastic type MASTIC SIKADUR de SIKA sur fond de joint).

Joint de dilatation selon prescriptions techniques.

Traitement de tous les joints par mastic élastomère de 1<sup>ère</sup> catégorie.

Décaissement éventuel par rapport au fini si nécessaire.

Armatures selon règlements en vigueur. Des renforts d'armatures seront prévus aux angles des bâtiments afin de résister aux mouvements diagonaux, enrobage des aciers suivant degré CF.

Les joints de rupture dont les arêtes seront parfaitement rectilignes seront traités au mortier maigre et remplis d'un cordon de mastic élastomère de 1<sup>ère</sup> catégorie.

#### 2.4.4.3 Tolérances dimensionnelles :

En aggravation des spécifications du DTU 21, les tolérances à respecter tant pour la mise en place d'éléments préfabriqués que pour ceux du second œuvre, sont les suivantes :

- Elément de gros œuvre :
  - En hauteur plus ou moins 5mm sur les hauteurs d'étage.
  - En longueur plus ou moins 1,5cm sur la longueur totale du bâtiment.
  - Plus ou moins 5mm entre les axes des poteaux, trames des baies des façades ou refends (non cumulables).
  - Eléments préfabriqués : tolérance de dimension plus ou moins 2mm.
- Verticalité :
  - Plus ou moins 1cm sur la hauteur du bâtiment.
- Dalles :
  - Tolérances d'horizontalité plus ou moins 5mm.
- Tolérance d'exécution pour ouvrages de maçonneries :
  - Largeur des baies finies : plus ou moins 5mm.
- Tolérance d'équerrage :
  - Différence inférieure à 5mm entre les deux diagonales d'une même ouverture.
  - Différence inférieure à 2mm entre les côtés opposés d'une même ouverture.

## 2.5 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX TERRASSEMENTS

### 2.5.1 GÉNÉRALITÉS :

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra, avant le commencement de ses travaux de terrassements, s'assurer de l'exactitude des anciens réseaux (égouts, eau, gaz, électricité, etc....) qui pourraient subsister sur le terrain. Il devra effectuer toutes les

démarches utiles pour obtenir les renseignements et tous les travaux de détournement nécessaires à l'exécution de ses propres travaux suivant les indications des services intéressés.

Aucune maçonnerie, canalisation, etc...rencontrée dans les fouilles ne devra être démolie sans qu'une enquête ait donné la certitude qu'elle ne fait pas partie d'installations organisées représentant un caractère de propriété ou d'utilité publique ou privée.

Si des ouvrages, grillages de signalisation ou lignes de viabilité existants non indiqués sur les plans sont découverts, l'entrepreneur arrêtera immédiatement les fouilles et avisera le maître d'œuvre, et le maître d'ouvrage. Il suivra alors leurs directives en ce qui concerne les mesures à prendre pour chaque cas particulier.

L'entreprise devra la conservation des réseaux et canalisations en service par tous moyens adaptés.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que sa responsabilité sera totalement engagée si des désordres survenaient aux constructions qui jouxtent les terrassements.

### **2.5.2 SUJÉTIONS RELATIVES AUX TRAVAUX DE TERRASSEMENTS :**

L'exécution des divers travaux de terrassements prévus au présent devis pourront être exécutées par des moyens mécaniques, et ne donnera lieu à aucun supplément sur le prix forfaitaire pour difficultés ou sujétions quelconques provenant de :

- Des niveaux des fondations des bâtiments voisins, des voies publiques et des réseaux existants.
- L'exécution de fouilles par elle-même en terrain de toute nature y compris les masses compactes.
- L'exécution de certaines parties à la main, si cela s'avérait nécessaire à la bonne exécution des travaux et à la bonne tenue des existants.
- L'importance des matériaux friables, gravois, canalisations, débris ou objets rencontrés dans les fouilles.
- L'exécution de toutes les rampes d'accès nécessaires.
- La rencontre de souches d'arbres et autres détritiques.
- L'exécution en plusieurs passes de terrassement, y compris le blindage de la fouille.
- La présence d'eau qu'elle qu'en soit son origine.
- Des travaux et des précautions à prendre pour la protection des mitoyens et de la voie publique.
- Le maintien des talus et leur protection.
- Les éventuelles zones infectées.
- Tous travaux qui pourraient s'avérer nécessaires au droit des constructions voisines.
- La rencontre dans les fouilles de fosses (compris vidange, nettoyage et désinfection), caves, puits, vides, que l'entrepreneur devra obligatoirement remblayer.
- Sujétions résultantes d'une exécution par petites parties, dans l'embaras des étais ou en terrain mouillé.
- Les cuves, ou fosses septiques rencontrées dans fouilles seront vidangées, nettoyées, désinfectées et évacuées à la décharge selon la législation en vigueur.

### **2.5.3 SUJÉTIONS RELATIVES À LA PRÉSENCE D'EAU :**

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément sur le prix forfaitaire, tant pour les travaux de terrassements proprement dits, (fouilles, manutentions et enlèvements des terres), que pour les frais d'épuisement dans les fouilles et les travaux en résultant (Établissement de puisards ou autres, double transport et location de matériel d'épuisement, consommation du courant et du carburant, etc....).

Toutes les sources et points d'eau pouvant se révéler à l'occasion des travaux de terrassements, seront soigneusement drainés avec des canalisations de nombre et de diamètre approprié à leur débit.

L'entrepreneur prendra l'entière responsabilité de ces mesures et de leur efficacité.

Ces drains et canalisations seront reliés aux canalisations les plus proches, compte tenu de leur profondeur, y compris tout regard, pompe de relevage, tampon de visite et de curage nécessaire.

Tous les travaux d'épuisement seront prévus.

Avant rejet aux égouts, les eaux seront décantées. Les ouvrages de décantation sont réalisés conformément aux instructions des services techniques municipaux.

L'entrepreneur doit la démolition des ouvrages provisoires dès qu'ils ne sont plus utiles et la remise des lieux dans leur état d'origine.

#### **2.5.4 EVACUATION DES GRAVOIS :**

L'entrepreneur titulaire du présent lot prévoira tous les frais pour le tri des gravats et leur évacuation vers les filières de valorisation et les centres de traitements conformément aux décrets, lois en vigueur.

Il sera demandé à l'entreprise de trouver des sites de stockage et de valorisation des déchets le plus proche possible du chantier afin de limiter le transport.

### **2.6 ESSAIS, RECEPTION, GARANTIE**

#### **2.6.1 GÉNÉRALITÉS :**

L'entrepreneur doit réaliser tous les contrôles et essais contractuels prévus par la réglementation ou complémentaires demandés par le Maître d'œuvre et le contrôle technique.

Ces contrôles et essais s'appliquent sur les matériaux avant et après les mises en œuvre ainsi que sur les ouvrages ou éléments d'ouvrage réalisés.

Si la mise en œuvre des ouvrages du présent lot nécessite la réalisation d'ouvrage d'essais préalables, ceux-ci sont à la charge du présent lot.

Les procès-verbaux types des essais obligatoires et réglementaires devront être adressés par l'Entrepreneur au Contrôleur Technique en temps voulu pour que ce dernier puisse établir avant la réception, dans le cadre de sa mission, son rapport de fin travaux destinés au Maître d'Ouvrage et aux assureurs.

#### **2.6.2 EPREUVE DES OUVRAGES :**

En cas de doute sur la qualité des ouvrages en béton armé, le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle se réservent le droit de faire procéder à des épreuves aux frais de l'Entrepreneur.

Elles seront exécutées dans les conditions fixées au fascicule 61 du C.P.C. titre IV – article 63.

Toute partie d'ouvrage ou ouvrage entier ne donnant pas satisfaction et ne répondant pas aux exigences des règlements et des documents du présent marché sera refusée. Elle sera démolie, reconstruite ou renforcée pour mise en conformité dimensionnelle ou structurelle aux frais de l'Entrepreneur, puis soumise à la nouvelle épreuve de charge.

#### **2.6.3 ACIERS :**

En cas de doute, le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle se réservent le droit de faire procéder à des essais de contrôle sur éprouvettes prélevées après livraison sur chantier. Ces essais seront effectués par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre, l'Entrepreneur et le fabricant après prélèvement contradictoire.

## 3 DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION

### 3.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES GENERAUX

#### 3.1.1 INSTALLATION DE CHANTIER :

Dans son prix global et forfaitaire l'entreprise de gros œuvre devra, pendant la période de préparation, mettre en place toutes les installations nécessaires à la bonne conduite du chantier conformément au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), aux prescriptions communes et au Plan Général de Coordination (P.G.C) joints au dossier qui sont prioritaires sur le présent CCTP.

L'offre de l'entreprise est forfaitaire et comprendra toutes les sujétions inhérentes au site, à la gestion et à l'organisation des travaux, à l'accessibilité du chantier et à la prise en compte des exigences du CCAP et du PGC.

A la charge du présent lot : clôture de chantier type Heras avec plot béton, le cantonnement compris toutes sujétions, fourniture et pose du panneau de chantier (dimensions selon Maître d'ouvrage), bennes et gestion des déchets par tri sélectif durant les travaux TCE avec traçabilité et bordereaux de suivi à remettre au maître d'ouvrage, raccordements des EU/EV et EP du cantonnement, signalisation de chantier et signalisation provisoire, empiérement de la base de vie, alimentations générales en eau et en électricité, etc.

#### 3.1.2 CONSTAT D'HUISSIER :

L'entrepreneur devra avant de commencer les travaux et à la fin des travaux, faire dresser à ses frais un constat d'état des lieux du site ainsi que des avoisinants et des ouvrages déjà réalisés par l'aménageur (voirie du lotissement, réseaux, chambres de tirages, regards, etc.) par un huissier assermenté en présence des différents intervenants (Riverains, Maître d'œuvre, Maître d'Ouvrage, Services techniques du maître d'ouvrage, etc....) afin que celui-ci soit contradictoire. Cet état des lieux pourra être complété par des photos ou tous éléments rendant compte de l'état des existants (des voiries, des clôtures existantes, des bâtiments existants, des arbres, des fossés, etc....)

Toutes les remarques seront consignées dans un procès-verbal. Toutes dégradations, salissures, etc.... constatées en fin de travaux seront réparées au frais de l'entreprise du présent lot.

#### 3.1.3 IMPLANTATION :

A la charge de l'entreprise conformément au présent CCTP.

#### 3.1.4 ETUDES TECHNIQUES :

A la charge de l'entreprise selon CCTP. Compris les plans de récolements des ouvrages exécutés.

### 3.2 DÉMOLITION

#### 3.2.1 DÉMOLITION DÉPOSE

L'entreprise aura à sa charge :

- Démolition en ouvrage complet de la dalle basse du RDC, y compris isolant en sous face de dallage.
- Dépose des couvre-joints existants entre existant et maçonnerie neuve de l'extension.
- Dépose en ouvrage complet du faux plafond BA13 existant et à ce jour « tombé » en sous face du plancher HT R+1

**Localisation :** Extension Nord, et selon plan GO

#### 3.2.2 EVACUATIONS DES GRAVATS

L'entreprise aura à sa charge :

- Évacuation des gravats issus de la démolition

**Localisation :** Ensemble du projet

### **3.3 TERRASSEMENTS**

#### **3.3.1 FOUILLES EN PUIITS ET RIGOLES :**

Terrassements en puits pour réalisation des reprises en sous œuvre des semelles de fondations existantes.

Mise en stock des remblais réutilisables pour remblaiement de remise à niveau.

L'entreprise aura à sa charge la réalisation du blindage des fouilles, les remblais de surface s'ébouyant.

L'entreprise fera valider par le bureau de contrôle tous les fonds de fouille.

**Localisation :** Terrassements pour reprise en sous œuvre, selon plans GO.

#### **3.3.2 TERRASSEMENTS PARTICULIERS EN REMBLAIS :**

Remblaiement de remise à niveau :

Après réalisation des ouvrages en infrastructure de reprise en sous œuvre en comblement des :

- Talutages autour des assises superficielles, etc.

Les travaux comprennent :

- La purge des fonds de fouilles des matériaux impropres,
- Le remblaiement en tout venant sain par couches successives de 0,30 m issu des terrassements stockés sur le site.
- Remblai en GNT 0/31.5 pour reconstitution des plateformes livrées par le lot VRD.
- Le compactage dynamique à la dame vibrante de chaque couche.
- L'évacuation des matériaux vers les centres de traitement et de valorisation.

**Localisation :** Ensemble du projet.

#### **3.3.3 ÉVACUATION DES DÉBLAIS :**

Chargement et enlèvement des terres excédentaires vers les centres de traitement et de valorisation par tout moyen et au plus près, selon la législation en vigueur, compris tous frais de manutention, transport et droits.

**Localisation :** Ensemble du projet.

### **3.4 FONDATIONS – DALLES BASSES**

#### **3.4.1 REPRISE EN SOUS-ŒUVRE DES FONDATIONS**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge :

- Brochage des fondations existantes et agrandissement en béton armé n°3 compris armatures.
- Gros béton pour réaliser la reprise en sous œuvre et descendre au bon sol selon les recommandations de l'étude de sol.
- La réalisation devra être réalisée autant que possible par passes afin d'assurer la tenue de l'existant, compris toute sujétion de tenue en phase provisoire. Coffrages des points singuliers et armatures.

Le cubage sera calculé sur leur section nette et l'entrepreneur prévoira dans son devis toutes sujétions pour éboulement du terrain.

**Localisation :** Reprise en sous-œuvre des fondations selon préconisation de l'étude de sol et plan GO.

#### **3.4.2 DALLES BASSES INTÉRIEURES :**

Après démolition du dallage existant en ouvrage complet décrit au poste démolition, l'entreprise aura à sa charge :

- Reprofilage de la plateforme
- Fourniture et mise en œuvre d'un lit de sable de 3 cm minimum après compactage.
- Fourniture et pose d'un polyane de 300 microns y compris recouvrement des lés de 0,30m minimum.
- Fourniture et pose d'un isolant surfacique sous dalle basse de type TMS MF SI ép 6.8 cm  $R >= 3.15 \text{m}^2/\text{K/W}$ .

- Dalle en béton n° 4, épaisseur 13 cm
- Armatures treillis soudés, et HA suivant calculs..
- Béton surfacé à l'hélicoptère pour parement de type D3.

**Localisation** : Dallage intérieur neuf en reprise, selon plans GO.

### **3.5 OUVRAGES DIVERS**

#### **3.5.1 REPRISE DES JOINTS DE DILATATION**

L'entreprise aura à sa charge :

- la fourniture et la mise en place d'un fond de joint, le traitement du joint avec un élastomère de première catégorie, **la fourniture et la mise en place de couvre-joints sont à la charge du présent lot.** (Échantillons à proposer au maître d'œuvre pour choix).

**Localisation** : Traitement des joints de dilatation verticaux de l'extension nord par rapport à l'existant

#### **3.5.2 REMISE EN ÉTAT DES ABORDS**

L'entreprise aura à sa charge :

- La remise en état des sols extérieurs existants en périphérie des travaux à l'identique de l'existant, compris engazonnement pour les espaces verts

**Localisation** : Ensemble du projet

Maître d'Ouvrage

**Parc National des Pyrénées**  
**2 Rue du IV Septembre**  
**BP736**  
**65007 TARBES Cedex**

**Maison du Parc National des Pyrénées**  
**À ETSAUT**  
**Renforcement et travaux de reprise**

Phase

**PRO**

Lot

**N°01 Gros-oeuvre**

**Cadre de Décomposition des Prix Globaux et Forfaitaires**



Bureau d'études Structure / VRD  
**BERNADBEROY INGENIERIE**  
35 rue de Bielle – ZI du Haut d'Ossau  
64121 SERRES-CASTET  
Tél : 05 59 33 92 85



Architecte  
**Agence 6b Architecture**  
6 Place de la Hourquie  
64230 LESCAR  
Tél : 05 59 83 05 29

	DESIGNATION	U	Q	P.U. H.T.	P.V. H.T.
<b>I</b>	<b><u>TRAVAUX PRELIMINAIRES GENERAUX</u></b>				
1-1	Installation de chantier	ens			
1-2	Constat d'huissier	ens			
1-3	Implantation	ens			
1-4	Etudes techniques	ens			
	<b>TOTAL HT CHAPITRE I :</b>				
<b>II</b>	<b><u>DEMOLITION</u></b>				
2-1	Démolition dépose . Démolition dalle basse du RDC . Dépose des couvre-joints JD . Dépose plafonds dito CCTP	m2 ml m2			
2-2	Evacuation des gravats	ens			
	<b>TOTAL HT CHAPITRE II :</b>				
<b>III</b>	<b><u>TERRASSEMENTS</u></b>				
3-1	Terrassements pour fouilles et rigoles	m3			
3-2	Terrassements particuliers en remblais dito CCTP	m3			
3-3	Evacuation des déblais	m3			
	<b>TOTAL HT CHAPITRE III :</b>				
<b>IV</b>	<b><u>FONDATEMENTS - DALLES BASSES</u></b>				
4-1	Reprise en sous-œuvre des fondations . Gros béton . Béton armé . Aciers	m3 m3 kg			
4-2	Dalles basses intérieures . Reprofilage . Sable dito CCTP . Isolant dito CCTP . Béton . Aciers	m2 m2 m2 m3 kg			
	<b>TOTAL HT CHAPITRE IV :</b>				
<b>V</b>	<b><u>OUVRAGES DIVERS</u></b>				
5-1	Reprise des joints de dilatation dito CCTP	ml			
5-2	Remise en état des abords	ens			



## HYPOTHESES DE L'ETUDE-EUROCOCODES-

- Armatures HA fyk=500Mpa Classe B
- Armatures TS fyk=500Mpa Classe B
- Armatures en acier doux fyk=235Mpa

- Classes de résistance des bétons utilisés -

N°	f <sub>ck</sub> (Mpa)	Remarques - Utilisation
Béton n°1:	C16/C20	Béton de Propreté
Béton n°2:	C20/C25	Gros Béton (non armé)
Béton n°3:	C25/C30	Béton armé pour semelles de fondations, longrines, bèches
Béton n°4:	C25/C30	Béton armé pour dallage isolé du hérisson Béton armé en élévation
Béton n°5:	C30/37 ou C40/50	Béton armé pour éléments très sollicités
Béton n°6:	C30/37	Béton précontraint

### HYPOTHESE FONDATIONS

Selon rapport INGESOL (Dossier 20M673 du 27 Avril 2020)

Fondations superficielles :  $\sigma_{ELS}$ : 2 bars

ancrées à 2.60m par rapport au TA

Règles parasismiques : Application des règles Eurocode 8

Zone de sismicité : 4 moyenne



## SARL BERNADBEROY INGENIERIE

### SERRES-CASTET

35, rue de BIELLE  
Z.I du Haut Ossau  
64121 SERRES-CASTET

TEL: 05.59.33.92.85  
FAX: 05.59.33.96.25

### TOULOUSE

Rue Marco Polo  
BP 27772  
31677 LABEGE CEDEX

TEL: 05.62.47.73.20  
FAX: 05.61.20.21.98

### MAITRE D'OEUVRE



#### 6b Architecture

6, Place de la Hourquie  
64230 LESCAR  
Tel: 05.59.83.05.29

### MAITRE D'OUVRAGE

#### PARC NATIONAL DES PYRENEES

59, route de Pau  
65000 TARBES

### ENTREPRISE GO

Ville d'Etsaut (64)

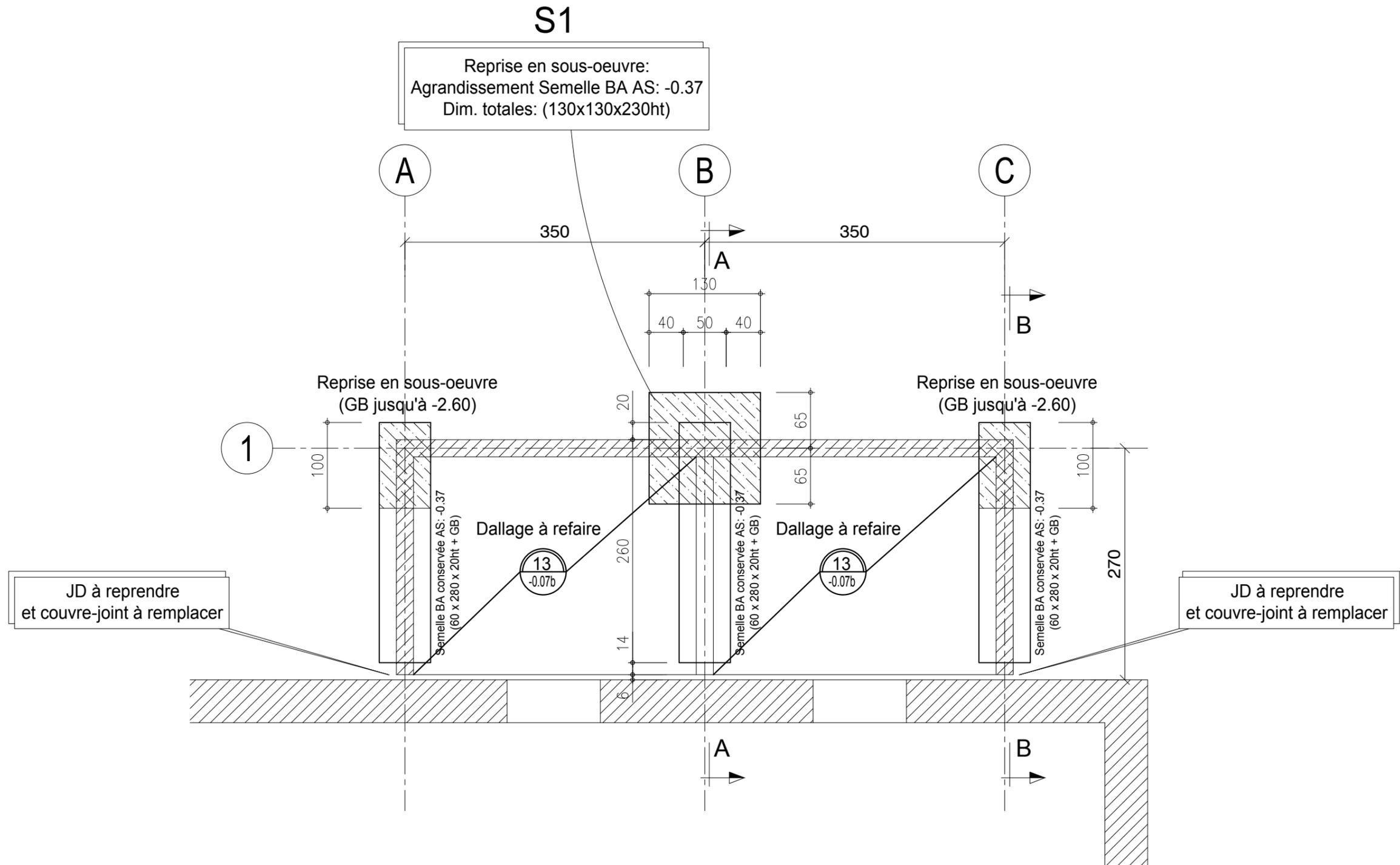
## MAISON DU PARC D'ETSAUT EN VALLÉE D'ASPE

AFFAIRE		PLAN n°		EXTENSION Zone Nord Travaux de Gros oeuvre		
20.005		GO 01				
APS	APD					
PRO	EXE	Indice:	Ø			
Date: 06/07/2020		Echelle: 1/50		Calculé: SD	Dessiné: JO	Vérifié: SD

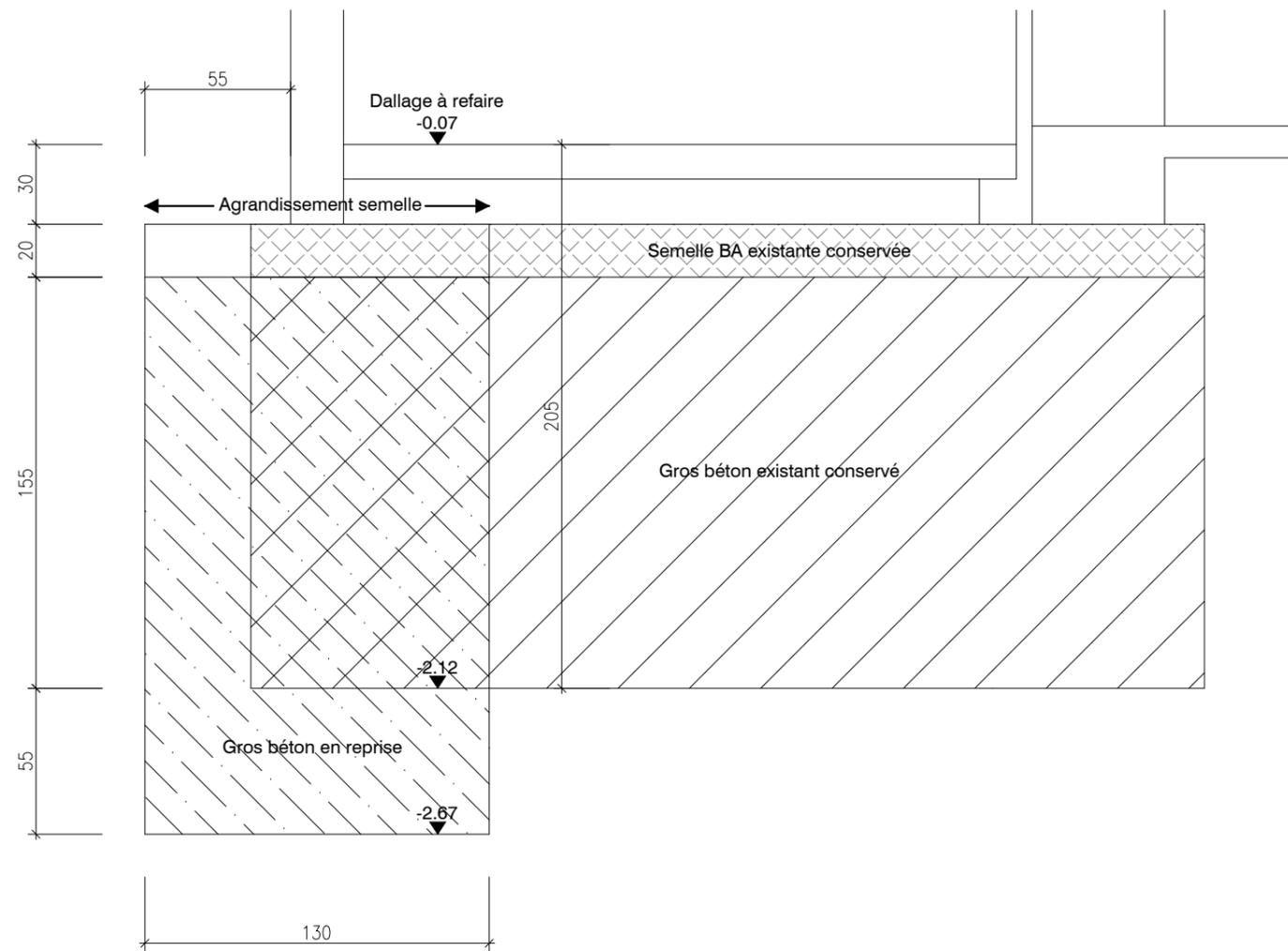
### MODIFICATIONS

INDICE	DATE	MODIFICATIONS
Ø	15/07/2020	Première émission

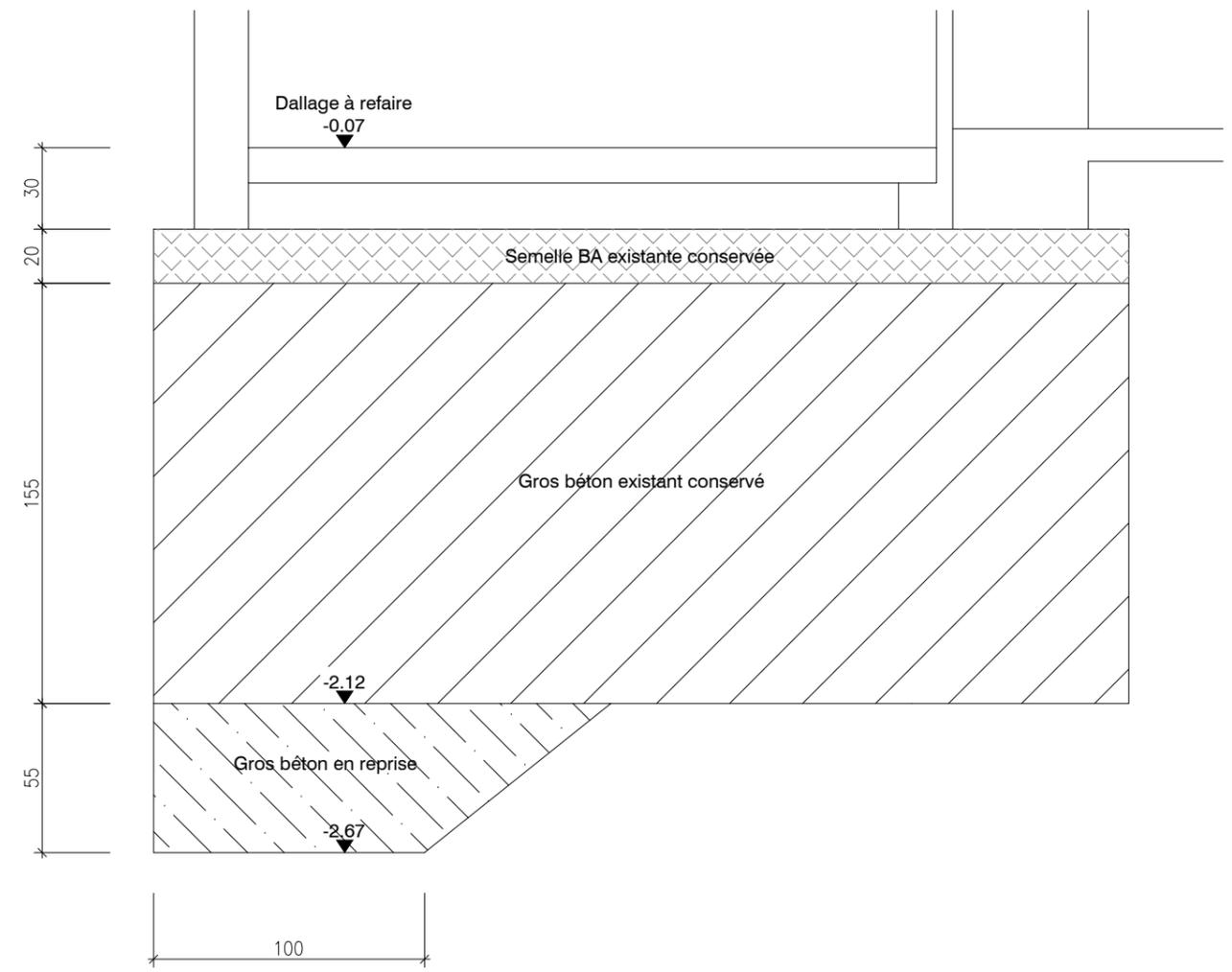
PRINCIPE REPRISE EN SOUS OEUVRE - Vue en plan éch. 1/50°



COUPE A-A

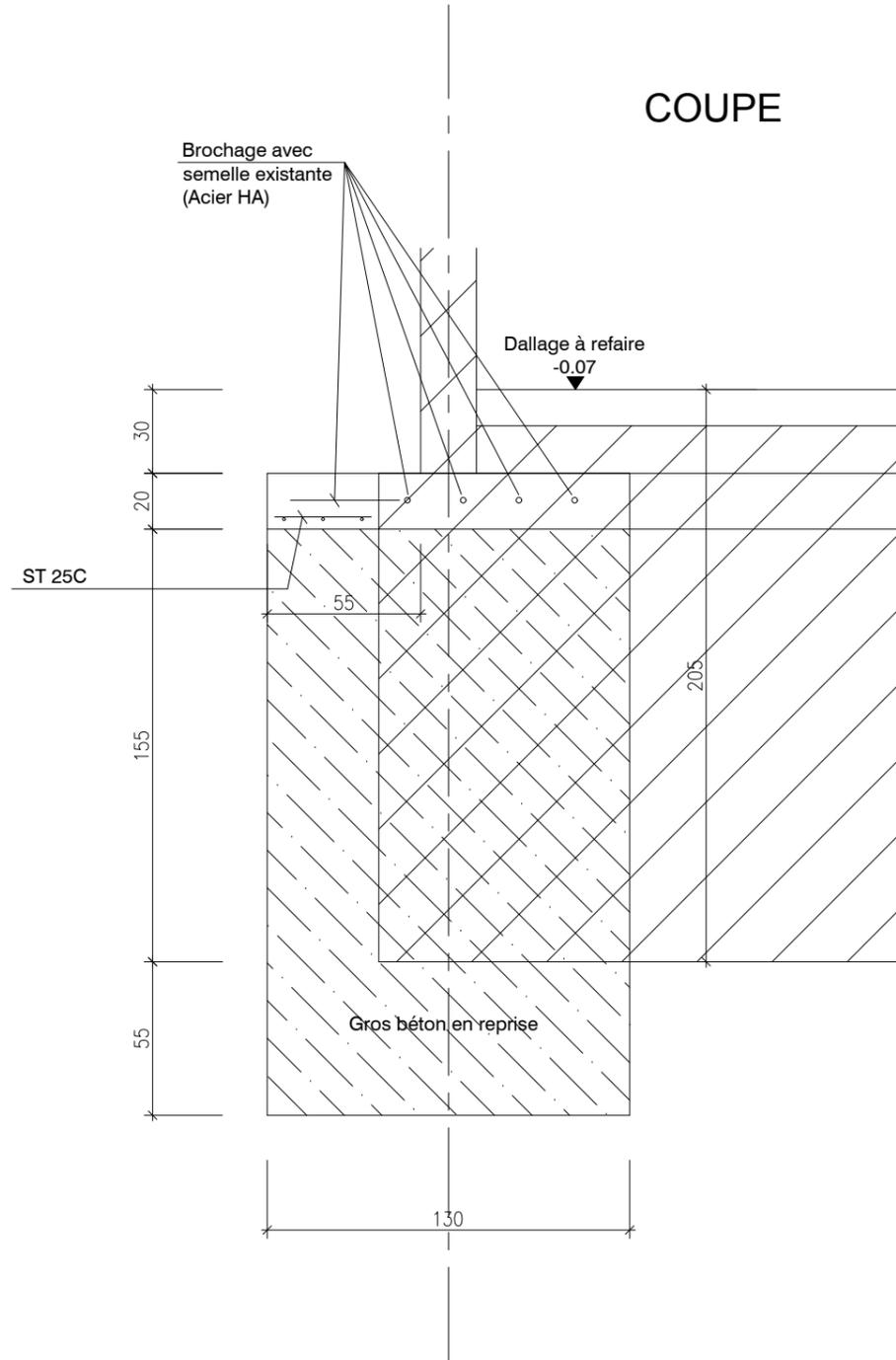


COUPE B-B

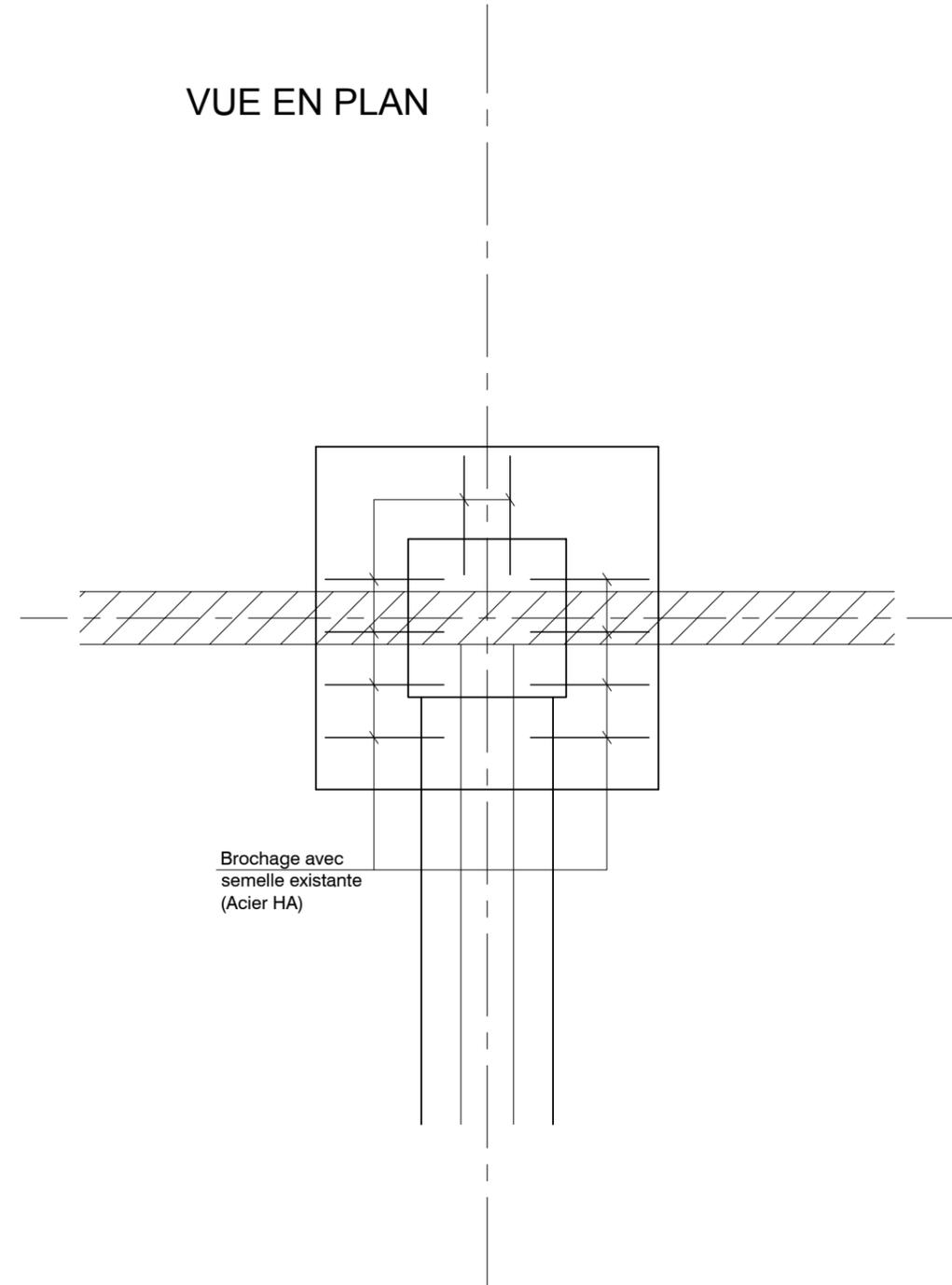


# PRINCIPE BROCHAGE S1 éch. 1/25°

## COUPE



## VUE EN PLAN



15, Rue du Val D'Or  
**64140 LONS**  
Tél. **05 59 62 93 70** – Fax 05 59 92 85 79  
E-mail : [contact.pau@ingesol.fr](mailto:contact.pau@ingesol.fr)

LONS, le 27 avril 2020

**Parc National des Pyrénées**  
**2 rue du IV Septembre**  
**Boite Postale 736**  
**65007 TARBES Cedex**

***Diagnostic sur la maison***  
***du Parc National des Pyrénées***  
***à E TSAUT***

**Etude de sol**

**Dossier 20M673**

# RAPPORT D'ETUDE

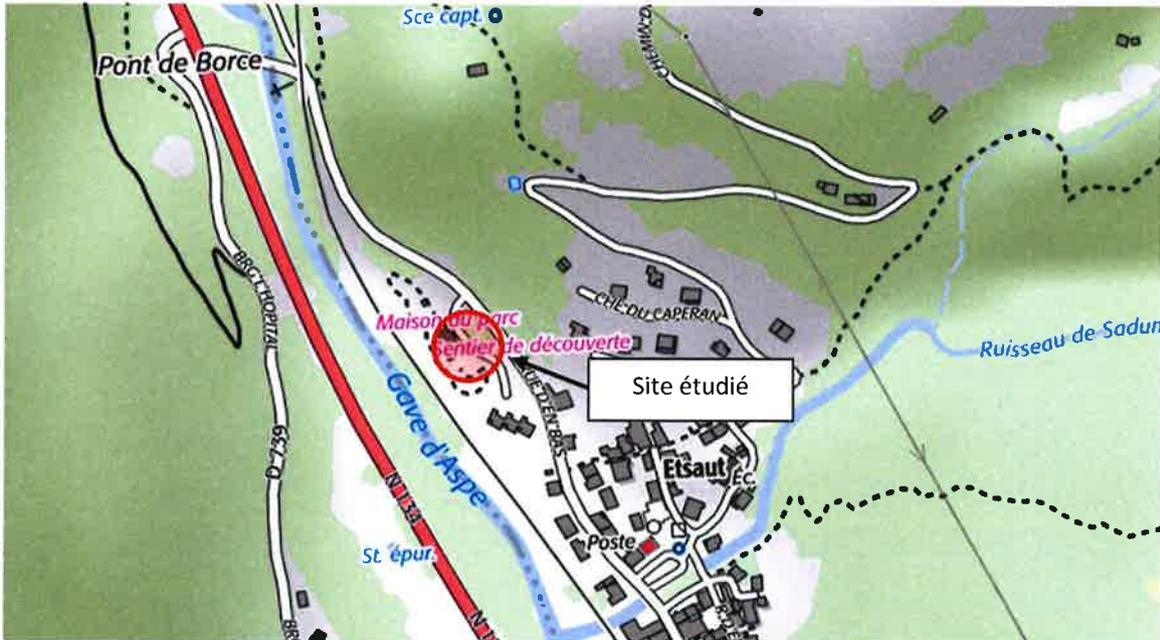
\*\*\*\*\*

A la demande et pour le compte du Parc National des Pyrénées (2 rue du IV Septembre, BP 736, 65007 TARBES Cedex), la société INGESOL a réalisé le 3 avril 2020 une étude de sol dans le cadre de désordres affectant la maison du Parc National des Pyrénées à E TSAUT.

Cette étude fait suite à l'acceptation de notre devis référencé 20B223.

# I - SITUATION

## 1.1 - CARTE IGN



## 1.2 - VUE AERIENNE



## II - NATURE DU PROJET

L'ancienne gare d'Etsaut a été reconvertie en centre pour le Parc National des Pyrénées. En 2002, la gare a subi plusieurs petites extensions dont une sur sa façade Nord-ouest.

Cette extension se détache du bâtiment initial, on observe en effet une ouverture importante du joint de dilatation.

On observe également quelques désordres mais dans une moindre mesure sur la gaine d'ascenseur construite sur la façade Sud-Ouest.

Il semblerait que le site ait subi un important remblaiement pour la construction de la gare et de la voie ferrée. Le niveau du terrain initial se trouvait à priori environ au niveau du gavage d'Aspe.



La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une mission géotechnique de type **G5** (Diagnostic Géotechnique) telle que définie dans les Missions Géotechniques de la norme NF P 94-500.

L'étude consiste à vérifier l'interaction sol/structure.

### **III - DOCUMENTS REMIS**

A la rédaction du présent rapport, nous sommes en possession des documents suivants :

- plan de situation du terrain
- descentes de charges fournies par Bernadberoy

### **IV - PROGRAMME DE RECONNAISSANCE**

L'investigation in situ pour la reconnaissance des sols a consisté en la réalisation de :

- 3 sondages pénétrométriques poussés jusqu'au refus, notés P1 à P3
- 3 sondages à la tarière mécanique poussés jusqu'à 2 m de profondeur ou au refus
- 2 reconnaissances des fondations existantes

L'implantation approximative du sondage est matérialisée sur le plan joint en annexe.

## V - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

### 5.1 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

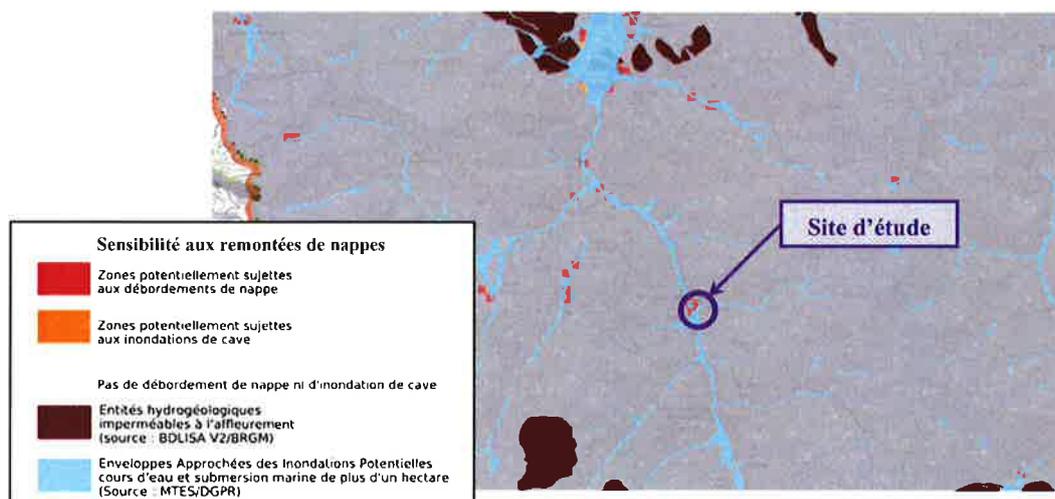
L'extrait de la carte géologique de SOMPORT - Feuille N°1069 au 1/50000ème, éditions du BRGM, indique que le site est situé sur les Alluvions récentes, Cénozoïque-Quaternaire-Formations superficielles. Formations fluviales et lacustres.



Extrait de la carte géologique de Somport – Feuille n° 1069 au 1/50000<sup>ème</sup> (éditions du BRGM)

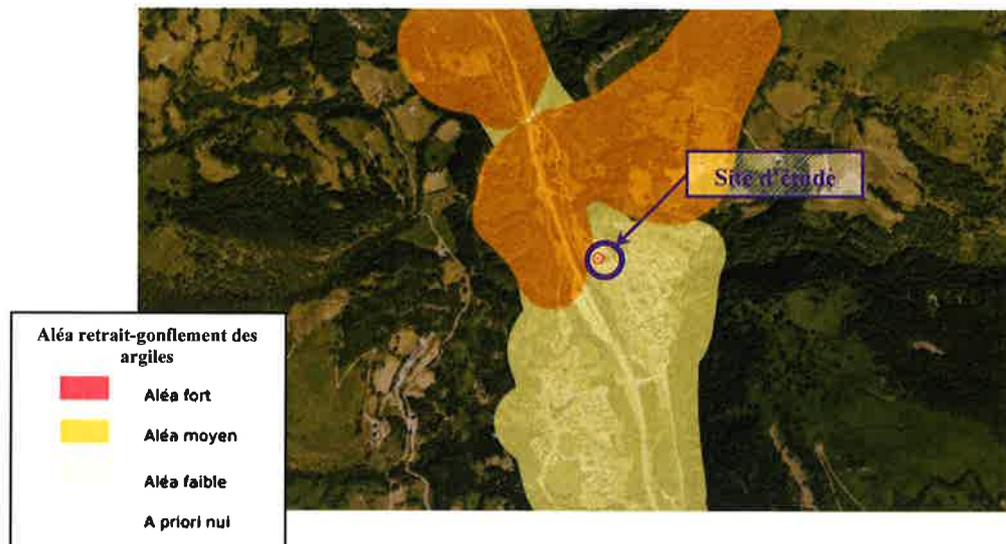
### 5.2 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

D'après la **carte de fiabilité « sensibilité aux remontées de nappes »**, la parcelle se situe sur l'enveloppe approchée des inondations potentielles



### 5.3 - ALEA RETRAIT - GONFLEMENT

La carte d'aléa « Retrait Gonflement des sols argileux » du BRGM indique que le site étudié se situe en zone d'aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait gonflement des argiles.



## VI - SYNTHÈSE DES RESULTATS

### 6.1- SONDAGES A LA TARIERE MECANIQUE

Ces derniers ont permis de dresser les coupes de terrain suivantes :

#### T1

de 0.00 à 0.50 m : Terre végétale limoneuse

de 0.50 à 2.00 m : Remblais débris de schiste à matrice argilo-sableuse marron grise

#### T2

de 0.00 à 0.50 m : Terre végétale limoneuse

de 0.50 à 2.00 m : Remblais débris de schiste à matrice argilo-sableuse marron grise

#### T3

de 0.00 à 0.50 m : Remblais graveleux

de 0.50 à 2.00 m : Remblais débris de schiste à matrice argilo-sableuse marron grise



Remblais de débris de schistes à matrice argilo-sableuse

## **6.2 - SONDAGES PENETROMETRIQUES**

La variation de la résistance de pointe Q avec la profondeur est donnée sur les diagrammes joints en annexe.

Les sondages P1 et P2 mettent en évidence sous la terre végétale, des remblais de débris de schiste relativement compacts jusqu'à 1.00 m à 1.20 m de profondeur avec des valeurs de résistance de pointe dépassant 5 MPa.

Au droit du sondage P3, on observe une couche de remblais d'abord graveleuse puis ensuite constituée de débris de schiste à matrice argilo-sableuse de compacité élevée avec des résistances dépassant 20 MPa.

En-dessous, et au droit de chaque sondage, on observe une chute des résistances, au sein de ces mêmes remblais, avec des résistances comprises entre 1 et 2 MPa en P1 et P2 et comprises entre 3 et 4 MPa en P3.

Cette chute de résistance est observée jusqu'aux profondeurs suivantes :

- en P1 : - 2.60 m / TN actuel
- en P2 : - 2.40 m / TN actuel
- en P3 : - 5.20 m / TN actuel

Au-delà, en P2 et P3, on observe une augmentation brutale de la compacité au sein de ces remblais menant au refus rapide des pénétrètres.

Contrairement aux sondages P2 et P3, le sondage P1 a pu être prolongé au travers de ces remblais jusqu'à 5.80 m de profondeur et met en évidence des résistances de pointe comprises entre 3 et 5 MPa témoignant d'une compacité moyenne de ces remblais.

## **6.3 - NIVEAUX D'EAU**

Lors de notre campagne de sondages, aucune venue d'eau n'a été observée jusqu'aux profondeurs investiguées.

Ces relevés restent néanmoins ponctuels et fonction notamment des conditions météorologiques du moment. Des arrivées d'eau de surface pourront se manifester suivant les alimentations météorologiques.

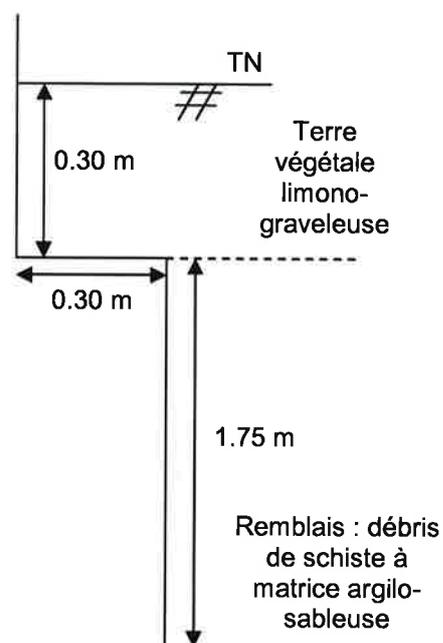
Par ailleurs, il peut exister des circulations d'eau anarchiques / ponctuelles qui n'ont pas été détectées par les sondages.

Nous rappelons que les essais de pénétration dynamique permettent rarement de déceler ou de localiser les niveaux d'eau dans le sol étant donné le frottement des tiges lors de leur pénétration dans les formations superficielles.

## 6.4 - RECONNAISSANCES DES FONDATIONS

### RF1 :

La reconnaissance RF1, réalisée sur l'extension, a mis en évidence une fondation isolée de dimension 0.60 m x 0.60 m ancrée à 2.05 m de profondeur présentant un débord de 0.30 m de large à partir de 0.30 m de profondeur.



Il est à noter que nous avons repéré 3 fondations isolées sur la façade de l'extension, une au droit de chaque angle et une au centre de la façade, toutes de 0.60 m x 0.60 m.

### RF2 :

La reconnaissance RF2 a été réalisée au droit de la gaine d'ascenseur et a mis en évidence une fondation filante ancrée à 0.80 m de profondeur minimum ne présentant pas de débord.

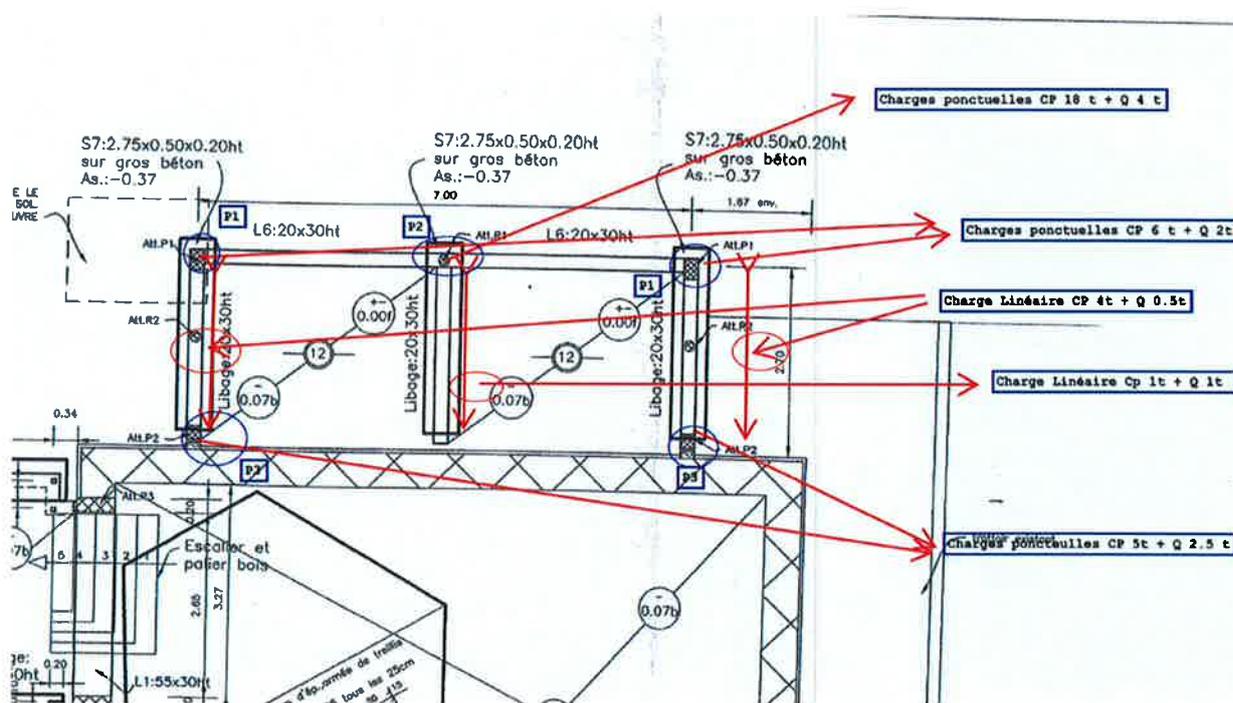
La reconnaissance de fondation n'a pas pu être prolongée compte tenu de la présence de réseaux.

Nota : nous n'avons pas pu réaliser de reconnaissance des fondations du bâtiment de la gare compte tenu de la présence de nombreux réseaux et d'un ancien sous-sol faisant office d'ancienne zone de stockage du charbon.

## VI - VERIFICATION DE LA CAPACITE PORTANTE DES SOLS

Dans le cadre de cette vérification, nous avons considéré les éléments suivants :

- semelle filante, présentant une largeur de **0.60 m x 0.60 m**, ancrée à - 2.05 m / surface actuelle
- Pour ce qui est de la descente de charge elle nous a été fournie par le bureaux d'étude Bernadberoy :



Dans ces conditions, la contrainte de service  $Q_s$  appliquée au sol serait comprise entre **2.0 et 5.9 bars**

Sur la base de ces hypothèses et des résultats de nos investigations, les calculs de capacité portante aboutissent à la contrainte admissible maximale suivante :

$$\text{calcul par la méthode pénétrométrique : } Q_{\text{adm. min. (ELS)}} = \boxed{2.0 \text{ bars}}$$

Cette contrainte admissible est donc largement inférieure à la contrainte de service maximale.

De plus sous ces descentes de charges, les tassements maximums qui peuvent se produire sont présentés dans le tableau suivant :

<b>Mode de fondation</b>	<b>Semelles isolées</b>		
<b>Descentes de charges (à l'ELS)</b>	21.2 Tonnes	7.6 Tonnes	7 Tonnes
<b>Dimension des fondations</b>	0.60 x 0.60 m	0.60 x 0.60 m	0.60 x 0.60 m
<b>Tassement absolu</b>	≈ 2.5 cm	≈ 0.9 cm	≈ 0.8 cm

Il existe donc un important défaut de portance au droit de la fondation isolée centrale qui subit un tassement de l'ordre de 2.5 cm.

## **VII - DISCUSSION**

### **7.1 - SYNTHÈSE**

On observe un net décrochage de l'extension par rapport au bâtiment initial de la gare.

Au regard de l'ensemble des résultats de notre investigation, on peut retenir en guise de synthèse les éléments suivants :

- présence d'une couche de remblais sur une épaisseur importante et faiblement porteuse jusqu'à 2.60 m / TN actuel
- fondation centrale relativement chargée, présentant un défaut de portance menant à un tassement absolu de l'ordre de 2.5 cm

Au regard des résultats de notre étude et de la pathologie observée, nous vous proposons de suivre les recommandations suivantes :

1. stabilisation de la fondation existante centrale
2. mise en observation et suivi pendant 1 année des fissures après traitement (reprise en sous œuvre traditionnelle) afin de s'assurer de la stabilisation du phénomène, puis reprise de ces dernières (agrafage et rebouchage).

## 7.2 - STABILISATION DES FONDATIONS

Au regard des résultats de notre étude et de la pathologie observée, un approfondissement de la fondation ne semble pas la meilleure option au vu de l'épaisseur des remblais dont la compacité est assez hétérogène.

La stabilisation pourrait alors éventuellement se faire par une augmentation de la surface de la fondation centrale afin d'atteindre les dimensions suivantes 1.30 m x 1.30 m permettant de limiter la contrainte de service à 1.8 bar.

Les tassements maximums seront alors limités à  $\approx 1$  cm, en prenant en compte le poids rajouté par l'ajout de béton.

Toutes les précautions devront être prises pour ne pas déstabiliser l'ouvrage existant et interdire tout mouvement en phase provisoire.

A titre d'exemple, ci-dessous, un croquis schématisant l'élargissement d'une fondation :

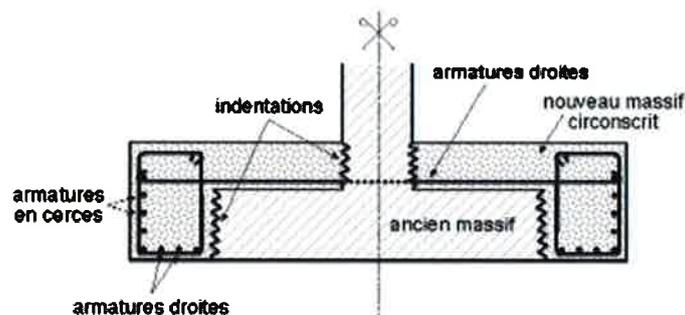


Figure n° 3 : augmentation de la surface de la semelle avec surépaisseur.  
 Objectif : augmenter la surface pour réduire la contrainte sur le sol,  
 augmenter la rigidité et renforcer le ferrailage de la semelle.

*Les conclusions du présent rapport sont fournies sous réserve des observations importantes jointes ci-après, annexe A.*

Le Responsable de l'Etude  
**Marion DECHANET**

## ANNEXE -A-

\*\*\*\*\*

### OBSERVATIONS IMPORTANTES

*Le présent rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle sans l'accord écrit de la Société INGESOL, ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.*

*Des changements dans l'implantation, la conception ou le nombre de niveaux par rapport aux données de la présente étude doivent être portés à la connaissance de la Société INGESOL car ils peuvent conduire à modifier la conclusion du rapport.*

*De même, des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : caverne de dissolution, hétérogénéité localisée, venues d'eau, etc.) rendront caduques tout ou partie des conclusions du rapport.*

*Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant en cours des travaux (glissement de talus, éboulement de fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, etc.) doivent être immédiatement signalés à la Société INGESOL pour lui permettre de reconsidérer ou d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées.*

*La Société INGESOL ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans la mesure où elle aurait donné, par écrit, son accord sur les dites modifications.*

\*\*\*\*\*

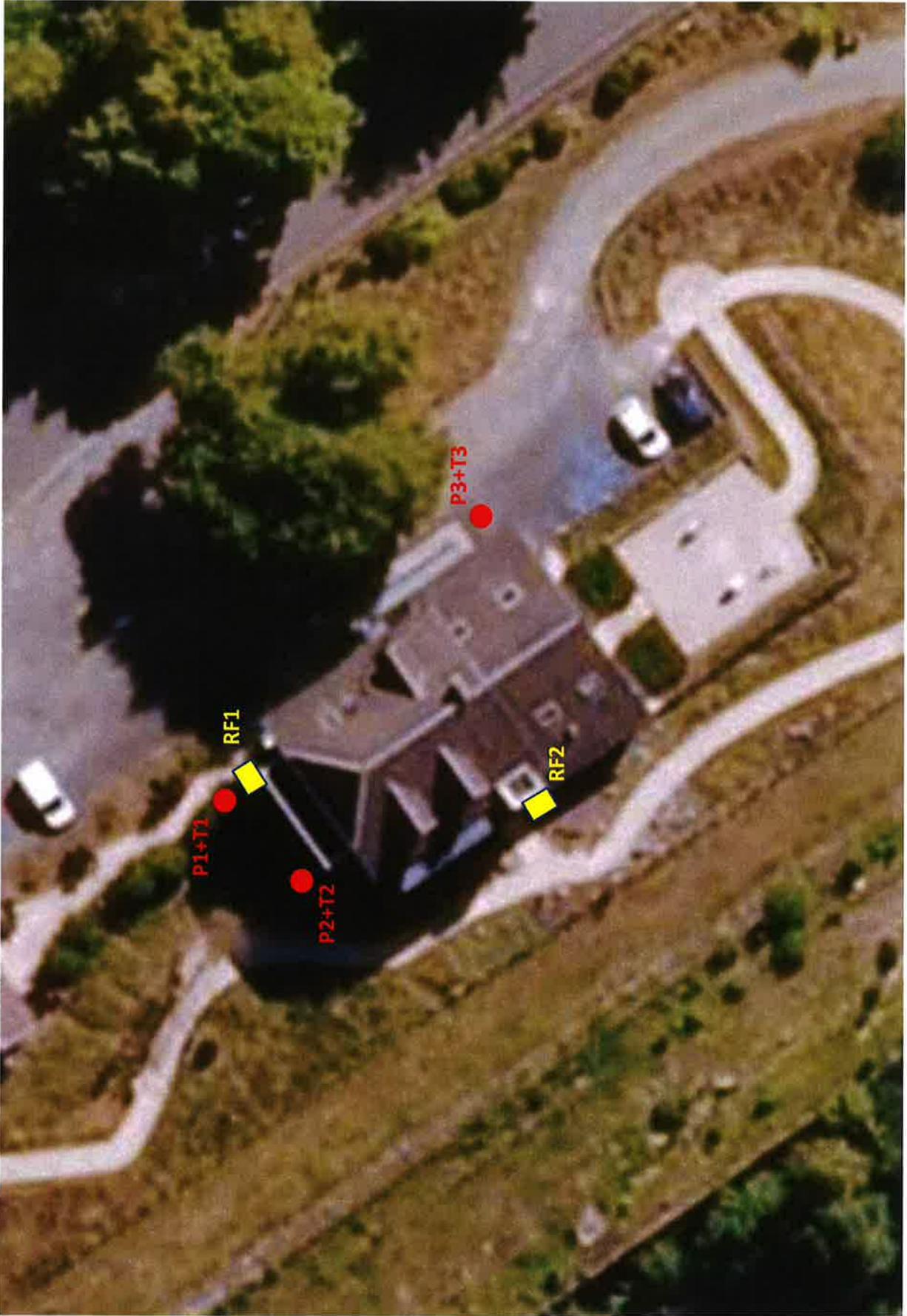


Etude : Diagnostic sur la maison du Parc National  
des Pyrénées à ETSAUT

Dossier : 20M673

## **ANNEXE 1**

### **PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES**





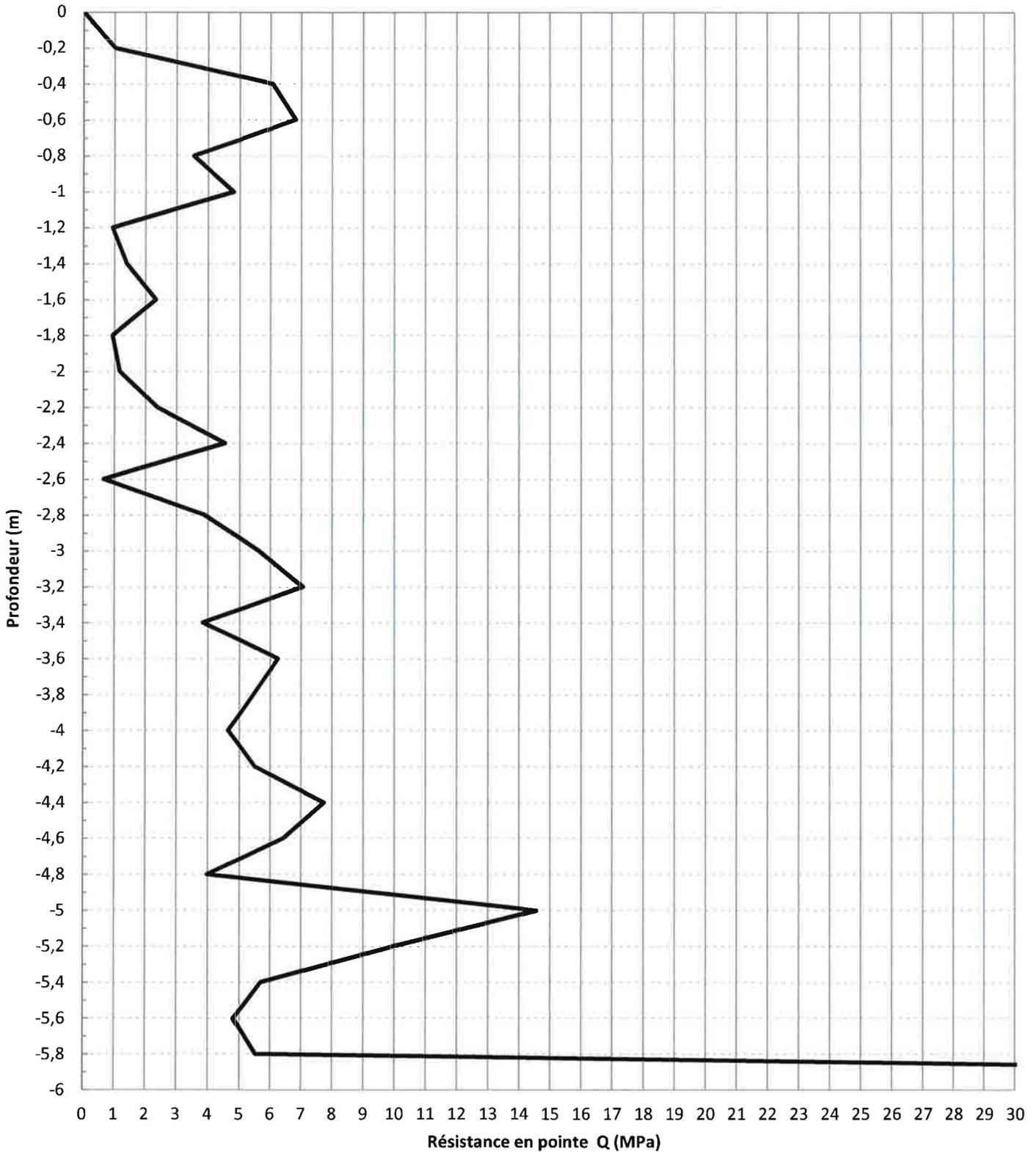
Etude : Diagnostic sur la maison du Parc National  
des Pyrénées à ETSAUT

Dossier : 20M673

## **ANNEXE 2**

### **SONDAGES PENETROMETRIQUES**

**Projet :** Désordres sur la maison du Parc National des Pyrénées  
**VILLE :** ETSAUT (64)  
**Dossier n° :** 20M673  
**Date essai :** 03/04/2020



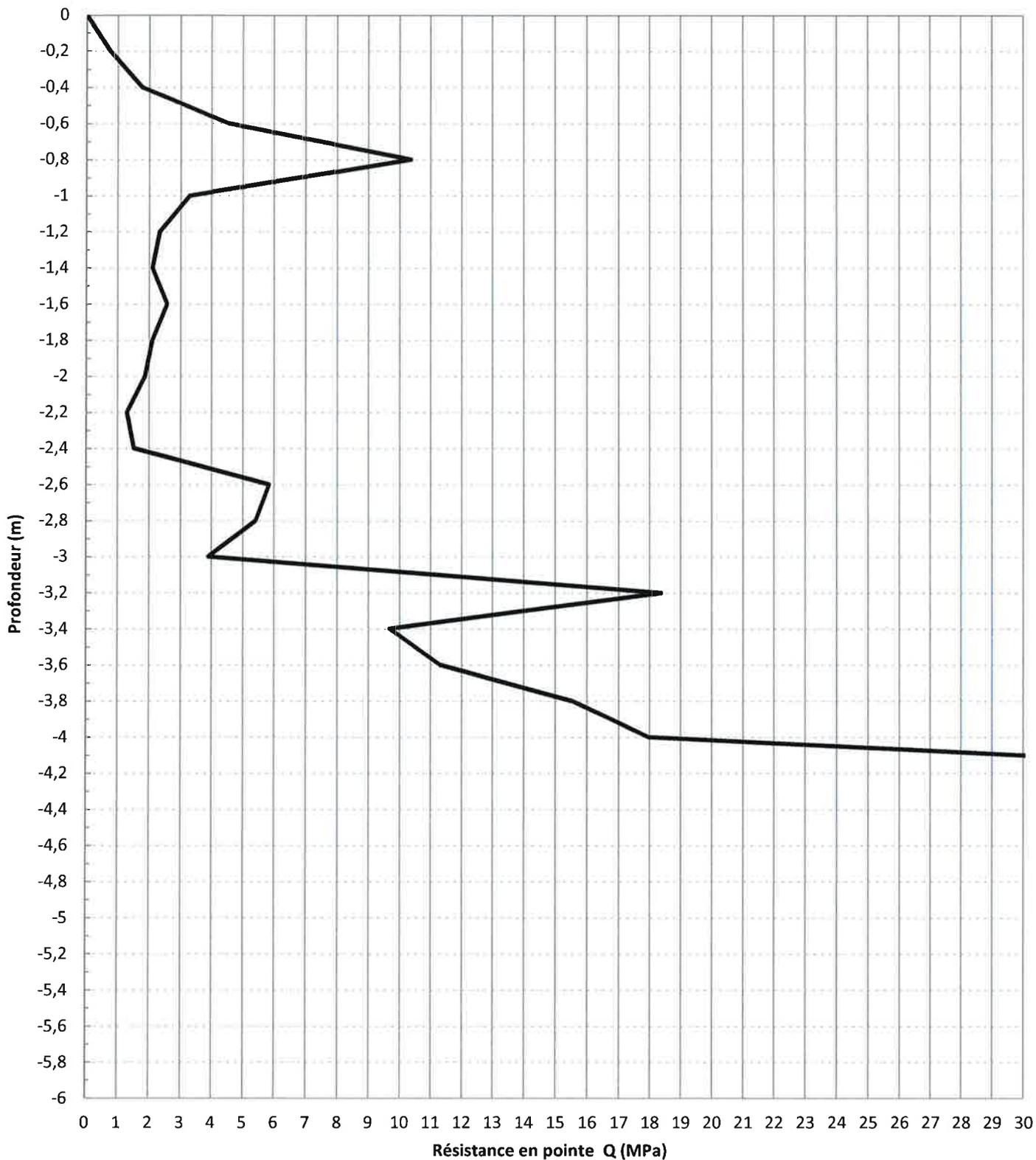
**Observations :**

**Projet :** Désordres sur la maison du Parc National des Pyrénées

**VILLE :** ETSAUT (64)

**Dossier n° :** 20M673

**Date essai :** 03/04/2020



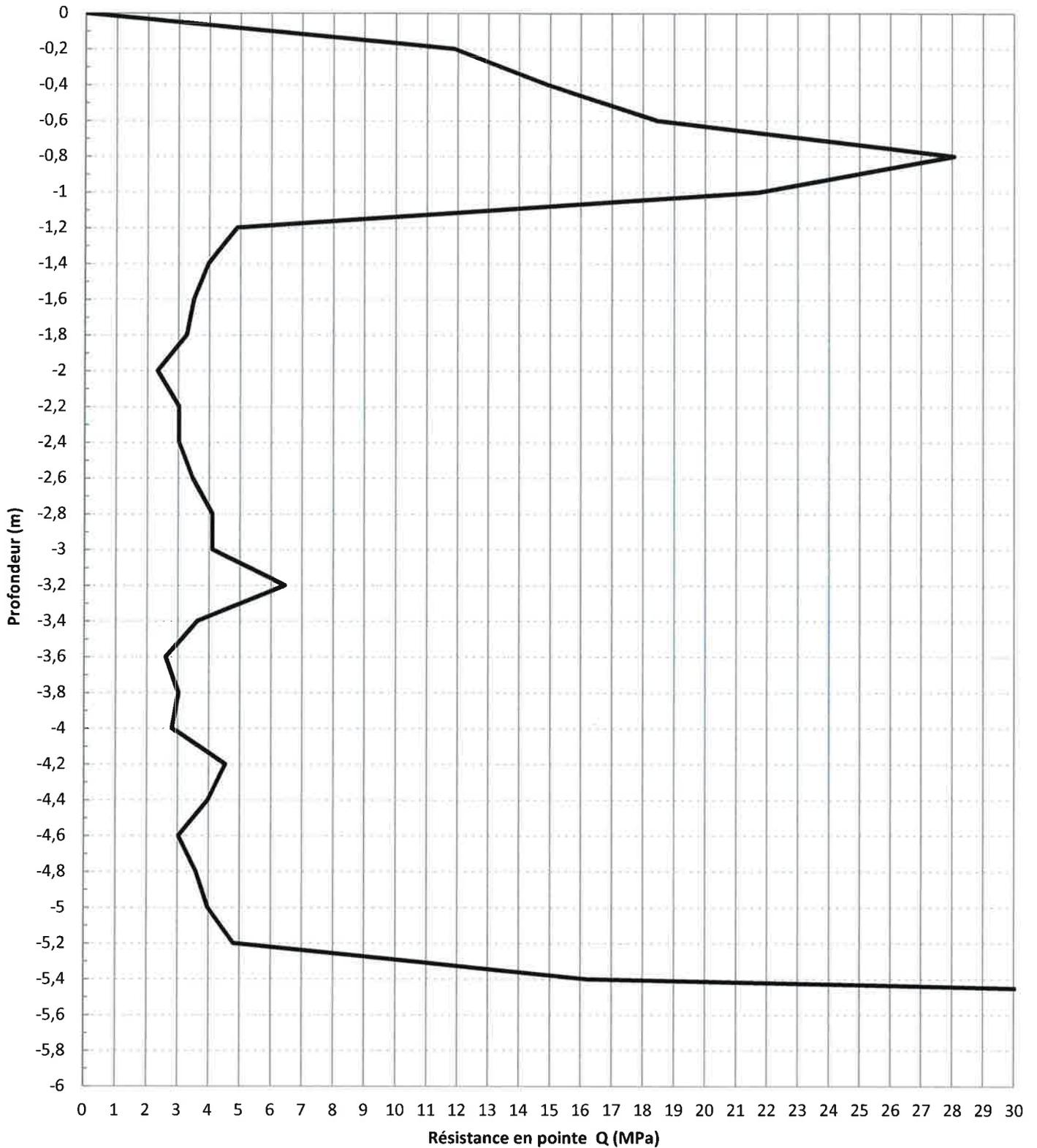
**Observations :**

**Projet :** Désordres sur la maison du Parc National des Pyrénées

**VILLE :** ETSAUT (64)

**Dossier n° :** 20M673

**Date essai :** 03/04/2020



**Observations :**