



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(C.C.T.P.)

ACCORD-CADRE A BONS DE COMMANDE

MISSIONS DE CONSEILS ET SONDAGES GEOTECHNIQUES

SOMMAIRE

1.	Objet de l'accord-cadre	4
1.1.	Objectifs du maître d'ouvrage	4
1.2.	Contexte et objectifs des missions.....	4
1.3.	Attribution des missions	5
1.4.	Lots géographiques	5
1.5.	Prestations attendues	5
1.5.1.	Désignation des interlocuteurs privilégiés avec l'EPFIF.....	6
1.5.2.	Rémunération des missions.....	6
1.5.3.	Participation à des réunions	6
1.5.4.	Rendus	6
1.5.5.	Obligations de suivi, de veille réglementaire et de reporting annuel	6
1.5.6.	Sous-traitance.....	7
1.5.7.	Autres informations.....	7
1.6.	Equipe en charge du projet.....	8
2.	Les modalités d'organisation.....	8
2.1.	Saisine des missions/demandes de devis	8
2.2.	Etablissement des devis	9
2.3.	Engagement des missions	9
3.	Les missions	10
3.1.	Généralités	10
3.2.	La visite de site	10
3.3.	Etude géotechnique préalable (G1)	12
3.3.1.	Etude de Site (ES).....	12
3.3.2.	Phase Principes Généraux de Construction (PGC).....	14
3.4.	Etude géotechnique de conception (G2)	15
3.5.	Diagnostic géotechnique (G5).....	16
3.5.1.	Etude de la problématique de dissolution du gypse	16
3.5.2.	Etude de la problématique carrières	16
3.5.3.	Essai d'injection	17
3.5.4.	Etude de la problématique eaux souterraines et études d'infiltration	17
3.5.5.	Reconnaissance des fondations.....	17
3.5.6.	Etude de stabilité de talus	17
3.5.7.	Evaluation des gisements des ressources sols.....	18
3.5.8.	Rendu.....	18
3.6.	Investigations de terrains.....	18
3.6.1.	Autorisation d'intervention	19
3.6.2.	Sécurisation des investigations.....	19

3.6.3.	Problématique Amiante sur enrobés.....	19
3.6.4.	Gestion des cuttings et rebouchage des forages.....	20
3.6.5.	Propreté du chantier.....	20
3.7.	Assistance à Maîtrise d’Ouvrage.....	20
3.8.	Autres missions : études de structure	20
3.8.1.	Objectif des sondages structuraux	21
3.8.1.	Description des sondages structuraux.....	21
4.	Les cadences et délais	22

1. Objet de l'accord-cadre

L'objet du présent appel d'offres est de définir les missions de conseils et sondages géotechniques qui seront confiées au titulaire pour le compte de l'EPF Île-de-France et de sa filiale la SIFAE.

1.1. Objectifs du maître d'ouvrage

L'Etablissement Public Foncier d'Île-de-France (EPFIF) est un établissement public de l'Etat, à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il résulte de la fusion des quatre EPF franciliens (EPF Hauts-de-Seine, EPF Île-de-France, EPF Val-D'Oise, EPF Yvelines) au 1^{er} janvier 2016.

Cet établissement est habilité sur un territoire de pleine compétence et constitué des communes de la région Île-de-France et des communes membres de la communauté de communes du Pays Houdanais.

L'EPF Île-de-France a vocation à intervenir sur ce territoire étendu et à acquérir des biens immobiliers très divers pour lesquels il effectue le portage foncier et les rétrocessions lorsque la définition et la mise en œuvre de projets d'aménagement est effective.

Dans le cadre de sa mission d'action foncière (acquisition, portage foncier, cession), l'objectif est de faciliter la mise en œuvre des projets, en livrant un foncier « prêt à l'emploi ». L'EPF Île-de-France procède à l'acquisition d'un maximum d'informations, au moment de son action foncière, notamment celles relatives à la qualité mécanique du sous-sol, au regard des infrastructures et des structures (existantes ou futures).

La SIFAE (Société Foncière et Immobilière d'Action Logement et de l'Etablissement Public Foncier d'Île-de-France) est une filiale de l'EPFIF et intervient aux côtés des collectivités en Île-de-France, pour la requalification des secteurs pavillonnaires dégradés par le développement d'une offre de logement correspondant aux besoins locaux, notamment à destination des salariés.

1.2. Contexte et objectifs des missions

Les opérations foncières portées par l'EPF Île-de-France sont réalisées par les différentes directions opérationnelles. Afin de les appuyer, il a été créé, au sein du Pôle Stratégie et Ressources de l'EPF Île-de-France, un service Sites et Sols Pollués qui a la charge de l'expertise technique liée aux problématiques de sol et notamment de la réalisation des études (et exceptionnellement des travaux) nécessaires à l'accomplissement de la mission de l'EPF Île-de-France.

C'est dans ce cadre que le service Sites et Sols Pollués de l'EPF Île-de-France a besoin de confier des missions d'expertises géotechniques à des prestataires afin d'être en mesure d'apporter des réponses aux équipes opérationnelles aux différentes phases du projet : acquisition, gestion intercalaire (période où l'EPF Île-de-France est propriétaire), démolition, cession.

Dans le cadre de sa mission de requalification de l'habitat pavillonnaire dégradé, la SIFAE aura également des besoins de missions d'expertises géotechniques.

Plusieurs missions pourront être confiées au prestataire avec différents objectifs :

- Identification et évaluation globale des caractéristiques géotechniques du sous-sol au droit des sites à acquérir ou à revendre ;
- Évaluation des aléas techniques et des contraintes financières associées ;
- Mise en sécurité des sites acquis ;
- Expertise des structures et avoisinants ;
- Informations réglementaires à transmettre à l'acquéreur.

Les différentes études pouvant être réalisées pour chaque site sont décrites dans la Partie 4 du présent CCTP.

Le marché objet du présent appel d'offres est un accord-cadre à bons de commande. L'enchaînement des différentes missions n'est pas systématique. En fonction des problématiques géotechniques propres à chaque site, l'EPFIF ou la SIFAE jugera de la nécessité de faire réaliser ou non par le prestataire les différentes études.

Enjeux particuliers

Dans le contexte d'intervention de l'EPFIF et de la SIFAE, il est attendu du prestataire la prise en compte des enjeux dans son travail au quotidien. Il devra en particulier :

- Fournir un appui technique adapté à la problématique particulière de chaque site. Il sera en particulier demandé au prestataire de fournir des conseils critiques et pertinents par rapport aux demandes initiales émises par l'EPF Île-de-France et par la SIFAE ;
- Prendre en compte le contexte d'intervention de l'EPFIF et de la SIFAE, notamment les éventuelles interventions dans des délais contraints ou sur des sites dont ils n'ont pas la propriété.

Le candidat fournira une note montrant qu'il a pris en compte ces enjeux.

1.3. Attribution des missions

Au fur et à mesure de l'apparition des besoins, l'EPFIF et la SIFAE attribueront les missions au regard :

- Des montants minimaux des marchés : l'émetteur du bon de commande s'assurera que les titulaires atteignent, en fin de chaque année, le chiffre d'affaires minimum conféré ;
- De la capacité d'un titulaire à respecter les éléments techniques, financiers et calendaires indiqués au CCTP ;
- De la pertinence de l'enchaînement des missions (G1 ES, G1 PGC, ...) ;
- Des spécificités techniques et financières des titulaires au regard des besoins spécifiques.

1.4. Lots géographiques

Le présent marché est divisé en 2 lots géographiques :

- Lot 1 : départements 78 / 94 / 95 / 75 ;
- Lot 2 : départements 91 / 93 / 77 / 92.

Trois prestataires seront désignés pour chaque lot. L'ensemble des missions décrites dans le présent CCTP s'applique pour chaque lot.

Un même prestataire peut répondre aux deux lots.

Les deux lots peuvent être attribués à un même prestataire.

1.5. Prestations attendues

Les missions seront déclenchées au cas par cas par la Maîtrise d'ouvrage.

1.5.1. Désignation des interlocuteurs privilégiés avec l'EPFIF

Il est demandé que le candidat identifie, pour chaque lot auquel il répond, un interlocuteur privilégié dans le cadre de la gestion et du suivi du présent marché et un suppléant. Ces personnes devront avoir un niveau de qualification, d'expérience et de responsabilité suffisant au sein du bureau d'études pour suivre les dossiers avec suffisamment d'autonomie. Elles seront responsables, entre autres, de la relecture des rapports et de l'homogénéité des rendus.

Il est demandé, en plus de cet interlocuteur privilégié, au minimum 2 (deux) ingénieurs par lot réalisant les prestations indiquées ci-après.

1.5.2. Rémunération des missions

Pour chaque mission, un devis d'intervention précisant les objectifs, les moyens, le coût (sur la base des prix du BPU) sera adressé par le prestataire et discuté avant l'engagement de la mission. Chaque mission fera donc l'objet d'un bon de commande spécifique et d'un rapport particulier.

Dans le cadre de sa mission, le prestataire a un rôle d'étude, de conseil et de proposition vis-à-vis de l'EPF Île-de-France et de la SIFAE.

1.5.3. Participation à des réunions

Le prestataire pourra être amené à participer à différentes réunions tels que la présentation de rapports à des jurys, des comités de pilotage et/ou des réunions publiques. Il s'engage à participer à toute réunion où sa présence sera demandée.

1.5.4. Rendus

Les études remises sur support numérique devront être transmises au format PDF par mail ou via une plateforme de dépôt/téléchargement sécurisée.

Il sera accordé de l'importance à :

- Une présentation claire et sans faute d'orthographe ;
- La pertinence des informations soumises dans l'étude ;
- La pertinence de la conclusion et des recommandations, notamment par rapport au contexte de l'étude.

Une procédure de validation des rapports devra être communiqué dans la réponse du candidat.

Le prestataire présentera dans son offre un exemple de rapport pour chaque type d'études listées en Partie 4 du présent CCTP.

1.5.5. Obligations de suivi, de veille réglementaire et de reporting annuel

Dans son offre, le candidat précisera les moyens mis en œuvre pour répondre aux obligations de suivi, veille réglementaire et de reporting annuel.

Suivi des dossiers au quotidien et reporting

Il sera accordé une importance particulière au suivi des dossiers au quotidien, notamment au suivi administratif, du planning des interventions et du rendu des rapports. Il est demandé au prestataire de fournir chaque semaine un tableau de suivi des dossiers en cours. Ce tableau devra permettre de faire un point sur les échéances à venir (envois de devis, visites, investigations, rendus de rapports, ...). Ce tableau

permettra également de s'assurer de la bonne tenue des délais (réception du devis, délais d'investigations...).

Dans son offre, le prestataire proposera un exemple de tableau de suivi et indiquera l'organisation qu'il compte mettre en place pour assurer le suivi des dossiers et l'information au Maître d'Ouvrage.

Le prestataire devra être force de proposition pour faire évoluer les procédures dans l'objectif d'un suivi plus efficace des dossiers.

Dans son offre, le prestataire précisera notamment les moyens mis en œuvre pour le traitement des réclamations et des dysfonctionnements et présentera un exemple de tableau de suivi annuel avec des indicateurs pertinents

Veille réglementaire

Le prestataire enverra une note avec l'actualité juridique et les évolutions normatives relative au domaine géotechnique. Le prestataire présentera dans son offre les moyens mis en œuvre pour assurer la veille réglementaire sur la géotechnique, ainsi qu'un modèle de note qui sera envoyée et proposera une occurrence d'envoi.

1.5.6. Sous-traitance

Le prestataire devra présenter, dans son offre, les missions qui seront réalisées en interne et celles qui seront réalisées par un sous-traitant le cas échéant.

Pour chaque sous-traitant, il précisera :

- Le nom du sous-traitant ;
- Les missions qui lui seront confiées ;
- Les liens juridiques avec le prestataire.

Le cas échéant, le prestataire inclura dans son offre une présentation des sous-traitants et une description du matériel qui sera utilisé pour réaliser la mission.

1.5.7. Autres informations

Le prestataire a une obligation de confidentialité vis-à-vis des tiers (riverains, aménageurs, propriétaires...).

Est à la charge du prestataire :

- Les frais liés à sa mission tels que déplacements et Equipements de Protection Individuelle (EPI) ;
- Les frais de reprographie ;
- La fourniture des matériels nécessaires à l'accomplissement de sa mission ;
- La fourniture d'eau et d'énergie nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

Est à la charge de l'EPF Île-de-France ou de la SIFAE :

- Dans le cadre de la réalisation des sondages et des visites de sites : la transmission des coordonnées des contacts d'accès aux sites permettant au prestataire d'organiser son intervention ;
- La fourniture de tout document et toute donnée à sa disposition concernant l'objet de la mission.

Il est indiqué que les missions du prestataire pour chacun des lots se feront dans l'ensemble du territoire de compétence de l'EPF Île-de-France et de la SIFAE.

Le prestataire devra présenter une certification qualité (ISO9001...) et/ou un processus de qualité interne. Cela permettra notamment d'avoir une vigilance sur le traitement interne des non-conformités de la société.

L'EPF Île-de-France et la SIFAE seront propriétaires des études produites par le prestataire.

1.6. Equipe en charge du projet

Etant donné la quantité de dossiers et le nombre toujours plus important de dossiers nécessitant l'intervention d'experts, il est demandé au candidat de présenter pour chaque lot une équipe conséquente, bien organisée et réactive. L'équipe sera composée au minimum de :

- Un (1) interlocuteur privilégié et son suppléant désignés pour la gestion et le suivi du présent accord-cadre avec 5 ans d'expérience minimum en géotechnique ainsi que 3 ans d'expérience en tant que chef de projets..
- Deux (2) experts avec un minimum de 10 ans d'expérience en :
 - o hydrogéologie ;
 - o carrières souterraines et dissolution du gypse ;
 - o dimensionnement d'ouvrages géotechniques.*Un expert peut présenter des compétences en hydrogéologie et l'autre en carrières souterraines et dissolution du gypse.*
- 2 ingénieurs d'études en charge de la réalisation des dossiers, avec au moins 3 ans d'expérience en géotechnique.
- 1 technicien avec au moins 3 ans d'expérience en géotechnique.

Un prestataire répondant aux deux lots pourra proposer la même équipe d'interlocuteurs privilégiés, de technicien et d'experts pour les deux lots, il devra en revanche présenter 2 ingénieurs différents pour chaque lot.

2. Les modalités d'organisation

2.1. Saisine des missions/demandes de devis

La saisine du titulaire s'effectue au fur et à mesure de la survenance des besoins par l'émission d'une fiche de mission en vue de la production d'un devis préalable à l'établissement du bon de commande. La fiche de mission qui sera transmise (et pourra être adaptée) est présentée en annexe n°1.

Lors de la transmission de la demande de devis, il sera indiqué au prestataire sollicité si une visite de site est possible. L'EPFIF (ou la SIFAE) aura à charge de vérifier les accès, prévenir les personnes concernées (propriétaires, locataires...) et de transmettre toutes les informations lors de la demande de devis.

Si la visite est possible et que l'EPFIF et/ou le prestataire juge nécessaire sa réalisation, celle-ci devra être effectuée dans le délai de réponse du prestataire indiqué en chapitre 3.1.

Si la visite n'est pas possible au stade devis, celle-ci sera à prévoir en phase étude (après validation par l'EPFIF ou par la SIFAE sur sa possibilité et les accès).

Nota : Les demandes des devis sont émises dans les formes et les conditions visées au Cahier des Clauses Administratives Particulières à savoir :

La demande de devis est transmise par un mail de l'EPFIF ou de la SIFAE au titulaire, accompagnée :

- *D'une note descriptive succincte de l'opération appelée « fiche de mission » (localisation, description du bien, condition d'accès au site, besoins en études, délais et contraintes) ;*
- *D'une ou plusieurs pièces graphiques descriptives (Plan de situation, plan masse...) ;*

- Des éventuelles études antérieures si déjà réalisées.

2.2. Etablissement des devis

Au début de chaque opération, il sera fourni au prestataire une fiche de mission mentionnant l'adresse du site, les parcelles concernées, l'objet de la demande, le contexte, les contacts pour les accès au site et les éventuelles autorisations ou interdictions de contact direct avec les locataires/propriétaires.

Pour rappel, à compter de la réception de la demande de devis accompagnée d'une fiche de mission, le prestataire retenu aura 8 jours ouvrés pour établir sa proposition technique et financière conformément au BPU).

Une fois ce délai dépassé, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de confier la mission à un autre attributaire du lot concerné.

De même, si la proposition technique et financière n'est pas satisfaisante, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de confier la mission à un autre attributaire du lot concerné.

Le devis d'intervention devra préciser les objectifs, les moyens, les coûts (sur la base des éléments du BPU) et le planning d'intervention. Ces informations seront adressées par le prestataire et discutées avant l'engagement de la mission. Le devis devra prendre en compte les contraintes d'accès au site et les éventuels besoins spécifiques (accès aux parcelles pour la machine de forage, demande d'arrêté de voirie, citernage, ...).

Si le programme d'investigations prévoit des sondages et analyses non prévus au BPU, ceux-ci devront faire l'objet d'un devis préalable et distinct qui sera validé. Un bon de commande spécifique à ce devis sera élaboré.

2.3. Engagement des missions

L'engagement juridique et financier des missions attendues au titre du présent accord-cadre s'effectue par l'émission d'un bon de commande établi sur la base du devis transmis par le titulaire. Le Maître d'Ouvrage pourra être amené à demander aux prestataires des justifications sur les devis transmis et, en cas de désaccord, pourra être amené à soumettre la demande à un autre titulaire du lot de l'AC.

Nota : Les bons de commande sont émis dans les formes et les conditions visées au Cahier des Clauses Administratives Particulières,

3. Les missions

3.1. Généralités

Pour chaque mission ci-dessous, il sera fait référence à la norme AFNOR NF P 94-500 (version révisée de novembre 2013) qui se rapprochent le plus des prestations attendues. Cette mention n'est donnée qu'à titre indicatif, le contenu réel des missions devant être adapté aux demandes spécifiques de l'EPF Île-de-France ou de la SIFAE.

Pour rappel, le marché objet du présent appel d'offres est un accord-cadre à bons de commande. L'enchaînement des différentes missions n'est pas systématique. En fonction des problématiques propres à chaque site, le Maître d'Ouvrage jugera de la nécessité de faire réaliser ou non par le prestataire les différentes études.

L'objectif des missions décrites ci-dessous est de permettre au Maître d'Ouvrage :

- D'évaluer les aléas géotechniques et leurs incidences techniques et financières dans le cadre des phases d'acquisitions et de cessions de terrains ;
- D'informer les constructeurs et/ou aménageurs, à qui le Maître d'ouvrage vendra ensuite les terrains, des aléas géotechniques, hydrologiques, hydrogéologiques, géologiques concernés par ces terrains.

Pour rappel, au début de chaque mission, l'EPFIF ou la SIFAE enverra au prestataire une fiche de mission décrivant le contexte et la demande propre au site concerné. Le prestataire émettra alors un devis qui devra être validé par le Maître d'Ouvrage avant envoi du bon de commande.

Dans son offre, le prestataire indiquera les délais qu'il respectera entre chaque étape de la mission.

Il est à noter que l'EPFIF ou la SIFAE pourra demander au prestataire d'intervenir avec un caractère d'urgence en fonction des besoins de la mission.

A titre d'information sur la typologie des études demandées pour le présent marché, il peut être considéré environ :

- 5 % G1ES seule ;
- 70 % G1ES+PGC ;
- 25 % autres (G5, AMO, estimations, hydrogéologie, structure...).

Nota : En complément de l'exécution des missions présentées ci-après, le prestataire peut être amené à participer à différentes réunions telles que la présentation de rapport, comités techniques, comités de pilotage, réunions publiques, etc.

3.2. La visite de site

Généralités :

Cette phase de mission consiste à effectuer une visite du site afin de récolter des informations visuelles sur l'état actuel du terrain et des pratiques actuelles et passées du site. Si la visite est possible et que le Maître d'Ouvrage et/ou le prestataire juge nécessaire sa réalisation, celle-ci devra être effectuée dans le délai de réponse du prestataire indiqué dans le paragraphe ci-après.

Elle est à réaliser pendant la phase devis ou mission au choix et justifié par le bureau d'étude afin d'anticiper au mieux ses contraintes/délais (accès au site, défrichage à prévoir, citernage, demande d'arrêté de voirie à prévoir...). Cette visite de site permettra également la prise de contact avec les différents occupants du site en vue de les informer sur la future intervention du bureau d'étude (type de machine, nombre de jours...).

Attention, certains sites à visiter sont parfois dans des états dangereux. Le prestataire doit en tenir compte dans son analyse de risque (toutes les informations seront transmises dans la fiche mission le cas échéant).

L'EPFIF ou la SIFAE pourra être représenté aux visites pour les sites « complexes » (gros sites industriels, hôpitaux, sites avec problématiques...) mais n'accompagnera pas systématiquement les prestataires pour la réalisation des visites de site.

De plus, le premier contact avec les locataires et/ou propriétaires d'un site pourrait se faire par l'intermédiaire du Maître d'Ouvrage uniquement dans le cadre de négociations foncières délicates notamment. Ainsi, le bureau d'études aura à charge de gérer les contacts/accès pour les visites de sites et réalisation des investigations (les contacts seront indiqués lors de la demande de devis, l'EPFIF ou la SIFAE aura veillé au préalable à la bonne information des locataires et/ou propriétaires avant toute prise de contact par le prestataire).

A noter que, si malgré les informations transmises et les dispositions prises par le bureau d'études, un site se révèle inaccessible/fermé, une facturation du déplacement pourra être réalisée.

Délais :

L'EPF Île-de-France pouvant intervenir dans le cadre de préemptions de terrains, il est possible que les visites de site soient planifiées dans un délai très court.

La disponibilité et la réactivité du prestataire sont donc très importantes pour le Maître d'Ouvrage.

Les visites de sites doivent être réalisées dans les délais maximaux mentionnés au Cahier des Clauses Administratives Particulières.

Avant la visite :

Préalablement à la visite, le prestataire devra se procurer un minimum d'informations sur le site (plans, occupations/activités prévues, ...).

Le prestataire et le pouvoir adjudicateur veilleront, dans la mesure du possible, à ce que la ou les personnes en charge de réaliser la visite soient accompagnées d'une personne ayant une bonne connaissance actuelle et passée du site.

Pendant la visite :

Lors de la visite, le prestataire devra récolter un certain nombre d'informations.

La liste non exhaustive des éléments à relever lors de la visite du site est la suivante :

- Les modalités d'accès, d'ouverture/clôture et de surveillance du site ;
- L'environnement du site ;
- La répartition des bâtis (dimensions, états, utilisations, accès) et des espaces verts ;
- La végétation existante et son état ;
- Les réseaux enterrés et aériens ;

- Les matériaux potentiellement amiantés présents sur le site et non communiqués par l'EPF Île-De-France ou la SIFAE.

L'ensemble de ces informations devra être illustré par des photographies prises lors de la visite du site.

Après la visite :

Postérieurement à la visite de site, le prestataire devra informer par mail le Maître d'Ouvrage des contraintes mises en évidence.

3.3. Etude géotechnique préalable (G1)

L'étude géotechnique préalable (G1) constitue l'étape 1 de la mission géotechnique. La description de ce type d'étude est présentée dans l'article 7 de la norme NF P 94-500.

Les indications données ci-après en rappelle les grandes lignes et en précise le cas échéant certains points liés au contexte de l'opération.

Cette étude se déroule en 2 phases :

- La phase Etude de Site (ES) ;
- La phase Principes Généraux de Construction (PGC).

3.3.1. Etude de Site (ES)

Cette première phase consiste en une approche globale du site visant à établir les connaissances géologiques et géotechniques disponibles dans les bases de données ainsi qu'en une visite du site et des alentours.

L'objectif est :

- D'identifier le contexte géologique général du site ;
- De définir un modèle géologique préliminaire du site ;
- De réaliser une première identification et évaluation des risques liés aux aléas géologiques ;
- De définir certains principes généraux d'adaptation au site d'un projet non encore défini (protection vis-à-vis des risques naturels, présence de gypse, présence de carrière, etc...) ;
- D'effectuer, si possible, un premier classement de l'ouvrage projeté dans une catégorie géotechnique au sens de l'Eurocode 7 partie 1 et de son annexe nationale NF P 94-251-2.

Analyse de la documentation existante

Le prestataire procèdera à une analyse détaillée de toute la documentation disponible dans les bases de données qu'il aura la charge de rechercher et d'exploiter.

Il s'agit à ce stade de réunir toutes les informations possibles au travers de l'exploitation, notamment (liste non exhaustive) :

- Des cartes topographiques à différentes échelles ;
- Des cartes géologiques ;
- Des cartes spécifiques : pédologiques, hydrogéologiques, géomorphologiques, géotechniques ;
- Des cartes de risques naturels, des formations superficielles ainsi que des documents spéléologiques ;
- Des études géotechniques antérieures pour la construction d'ouvrages à proximité ;
- Des missions photographiques aériennes, ...

Le prestataire y recherchera, en particulier, la géométrie des terrains, la présence d'accidents géologiques, l'identification de zones humides, mal drainées, de zones instables (glissements, effondrements), ainsi que des indications diverses sur l'occupation du sous-sol (drainage agricole, vestiges archéologiques).

Examen visuel du site

L'étude sur documents pourra être complétée par un examen visuel approfondi des lieux assortis, le cas échéant, de contacts ciblés avec les riverains.

Cette visite préalable des lieux pourra être organisée par le Maître d'ouvrage ou par le prestataire après transmission des coordonnées nécessaires.

Elle déborde le cadre strict de l'emprise du site d'étude pour permettre de relever les indications utiles sur la configuration générale du secteur.

Le prestataire accordera en particulier une grande importance au comportement du bâti, des voiries, du terrain naturel, ... Les caractéristiques morphologiques du site (ex. : rupture de pente, déclivité, ...) feront l'objet d'un examen détaillé.

De même, l'examen des fouilles exécutées à proximité pourra donner des indications utiles sur les caractéristiques des terrains, leur stabilité et sur la présence d'eau. La profondeur de la nappe phréatique pourra être évaluée par le prestataire à partir du recensement des puits existants dans le voisinage. La nature du peuplement végétal pourra également renseigner sur l'humidité relative des sols.

Toutes les conclusions présentées par le prestataire seront argumentées par les observations faites lors de cet examen visuel du site.

Établissement du rapport

Le dossier à remettre par le prestataire au terme de la première phase de la mission G1 devra comprendre :

- Le rapport d'étude de site ;
- Les documents graphiques illustrant ce rapport (plan de situation, plan de masse avec la localisation des différentes zones homogènes et des points particuliers à prendre en compte, ...) ;

Le rapport contiendra notamment les éléments suivants :

- Le recensement des sources d'informations utilisées ;
- Les observations éventuellement effectuées sur le site ;
- L'analyse du contexte géotechnique général sur la base de l'interprétation des données recueillies et l'identification des difficultés géotechniques prévisibles ;
- Le programme d'investigations géotechniques à réaliser dans le cadre de la deuxième étape de la mission G1, ainsi que le planning présentant de manière détaillée l'enchaînement de ces investigations. Ce programme comprendra un plan d'implantation des sondages ainsi que leurs caractéristiques (profondeurs, mesures, essais en laboratoire, ...) ;
- Il sera joint au rapport un devis pour la réalisation du programme d'investigations conformément au Bordereau de prix unitaire du présent marché.

Le rapport indiquera également, si possible, un premier classement de l'ouvrage projeté dans une « catégorie géotechnique » au sens de l'Eurocode 7 partie 1 et de son annexe nationale NF P 94-251-2.

Rendu : Rapport en format numérique (.pdf).

Délai de réalisation de l'étude de site (G1 ES) : 10 jours ouvrés à partir du bon de commande ou à partir de la visite de site.

Des investigations peuvent s'avérer nécessaires pour préciser les incertitudes et risques géotechniques identifiés lors de l'étude documentaire. Cette mission n'est toutefois pas destinée à définir et dimensionner les ouvrages géotechniques du futur projet.

Elles pourront avoir lieu à la suite des résultats de la phase Etude de Site, mais aussi à d'autres moments comme par exemple pour compléter une première campagne d'investigations, etc.

La campagne d'investigations a pour objectif de mettre en œuvre le programme d'investigations déjà défini lors de l'Etude de Site. Le prestataire veillera à la bonne réalisation de cette campagne. Il est garant de sa bonne réalisation suivant le programme défini avec le Maître d'Ouvrage.

Cette mission consistera en la réalisation technique des investigations dont :

- Toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc. nécessaires à la réalisation des travaux. Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au Maître d'Ouvrage ;
- Le suivi en continu par un ingénieur confirmé qui supervisera le chantier et recueillera toutes les données de terrain (implantation des ouvrages, repérage des infrastructures, etc.) et cela même en cas de sous-traitance ;
- La vérification des contraintes techniques inhérentes à cette mission (accessibilité des lieux, ...) ;
- L'amené et le repli du matériel ;
- La réalisation des sondages de sol, fouilles, ... ;
- La pose des piézomètres en PVC vissé de diamètre 52/60 mm avec fourniture des fiches techniques des ouvrages (vigilance sur la bonne réalisation des bouchons imperméables entre les crépines et les tubes pleins, géoréférencement des ouvrages en X/Y/Z, bouchon étanche en tête, ...). Les ouvrages devront être réalisés en prenant appui sur la réglementation SSP (norme NFX 31-614).

Au préalable, le prestataire devra s'être assuré des conditions et modalités d'accès au site.

Le prestataire relèvera par GPS la position des points de sondages en X/Y/Z : il indiquera dans sa proposition les caractéristiques de l'appareil utilisé, le degré de précision et le système de référence privilégié. Des relevés topographiques en m NGF (x, y et z) par un géomètre pourront être réalisés sur demande de l'EPF Île-de-France ou de la SIFAE pour localiser l'ensemble des investigations.

Rapport final de diagnostic de site

À la suite de la réalisation de la campagne d'investigations, le prestataire rédigera un rapport de diagnostic de site qui aura pour objet de faire état de la campagne réalisée, de conclure et d'apporter des recommandations découlant de l'ensemble des résultats obtenus.

Il comportera entre autres :

- Le plan d'implantation des sondages ;
- Les coupes de sondages ;
- Les planches photographiques des sondages carottés ;
- Les diagraphies des enregistrements des paramètres ;
- Les observations éventuelles sur l'eau ;
- Le dépouillement, l'interprétation et l'analyse des résultats permettant :
 - De définir la nécessité de prévoir des travaux et, le cas échéant, de donner les principes généraux de mise en sécurité du site ;
 - De conseiller des modes de fondations ;

- De déterminer un encadrement des taux de travail que l'on pourra adopter ;
- De définir les principales sujétions de conception et de réalisation des ouvrages géotechniques.

Le rapport indiquera un premier classement de l'ouvrage projeté dans une « catégorie géotechnique » au sens de l'Eurocode 7 partie 1 et de son annexe nationale NF P 94-251-2.

Le rapport indiquera également des notions de surcoûts de fondations spécifiques au cas étudié sur la base de ratios (en €/m² d'emprise au sol ; en €/m² SDP).

Le prestataire devra, dans la mesure du possible et sur la base des investigations réalisées et des résultats obtenus, indiquer en conclusions les modalités de gestion de l'eau et des possibilités de gestion à la parcelle (infiltration, imperméabilisation).

Tout document permettant d'appuyer l'analyse décrite ci-dessus sera transmis en annexe.

Rendu : Rapport signé en format numérique (.pdf).

Délai de remise du rapport provisoire : 15 jours ouvrés maximum après la fin des investigations sur site.

Le prestataire devra présenter dans son offre un délai d'urgence pour l'envoi du rapport qui ne devra pas excéder 15 jours après la fin des investigations (voir cadences et délais en Partie 4 du présent CCTP).

L'ensemble des procédures et protocoles, mis en œuvre dans le cadre de ces études, devra être précisé dans la note méthodologique en réponse au présent cahier des charges.

3.4. Etude géotechnique de conception (G2)

L'EPFIF n'a pas vocation à mener des études géotechniques de conception dont l'objectif est de concevoir des ouvrages géotechniques. Toutefois, de façon très ponctuelle lorsque le contexte le nécessite, cette mission pourra être demandée au prestataire. La description de ce type d'étude est présentée dans l'article 8 de la norme NFP 94-500.

A ce stade de la mission géotechnique sont associées des prestations d'investigations géotechniques (sondages, essais et mesures sur place ou en laboratoire) dont le cadre général est défini à l'article 6 de la norme NF P 94-500.

Les études envisagées sont les suivantes :

- G2-AVP : l'objectif est de fournir au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage une évaluation géotechnique suffisante pour arrêter des variantes de conception et donner une estimation économique réaliste ;
- G2-PRO : l'objectif est de sécuriser le choix technique par un dimensionnement fiable et document ;
- G2-DCE/ACT : l'objectif est de s'assurer que les prescriptions géotechniques sont bien intégrées dans le marché et que l'entreprise retenue respecte le modèle de sol défini.

La mission G2 donne au maître d'ouvrage la garantie de choisir une solution techniquement adaptée, économiquement maîtrisée et contractualisée sans ambiguïté.

Au préalable, le prestataire devra s'être assuré des conditions et modalités d'accès au site.

L'ensemble des procédures et protocoles, mis en œuvre dans le cadre de ces campagnes d'investigations, devra être précisé dans la note méthodologique en réponse au présent cahier des charges.

3.5. Diagnostic géotechnique (G5)

Ponctuellement, des missions spécifiques pourront être demandées au prestataire en fonction du contexte du terrain. Il s'agira d'effectuer, dans un cadre défini, une étude approfondie sur un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques.

Ces missions ont pour objectif d'aider à l'identification et l'évaluation des risques liés aux aléas géologiques. Elles ne permettent pas de réaliser directement les travaux envisagés par cette étude, lesquels doivent faire l'objet des études géotechniques classiques. La description de ce type d'étude est présentée dans l'article 10 de la norme NFP 94-500.

Les études envisagées sont les suivantes :

- Etude de la problématique de dissolution du gypse ;
- Etude de la problématique carrières ;
- Essai d'injection ;
- Etude de la problématique eaux souterraines ;
- Reconnaissance des fondations ;
- Etude de la problématique stabilité de talus ;
- Évaluation de volume des ressources sols (valorisation de tréfonds) ;
- Possibilité de surélévation de bâtiment de type pavillon de RdC à R+2.

Après discussion avec l'EPFIF ou la SIFAE, le prestataire proposera une méthodologie et définira un programme d'investigations géotechniques spécifiques à la problématique. Ce programme sera validé par le Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des procédures et protocoles, mis en œuvre dans le cadre de ces études, devra être précisé dans la note méthodologique en réponse au présent cahier des charges. Et des rapports devront être présentés en Annexe présentant l'ensemble des caractéristiques listées ci-avant. A noter que si certaines caractéristiques géotechniques (*étude de la problématique de dissolution du gypse, étude de la problématique carrières, essai d'injection, étude de la problématique eaux souterraines, reconnaissance des fondations, étude de la problématique stabilité de talus, évaluation de volume des ressources sols (valorisation de tréfonds)*) sont abordées dans les rapports G1PGC ou G4 celles-ci seront considérées comme recevables.

3.5.1. Etude de la problématique de dissolution du gypse

Le but de cette mission est de déterminer le plus précisément possible la présence et la cote des bancs et lentilles de gypse antéludien, des vides francs de dissolution de gypse et des zones de terrains décomprimées. Elle permettra aussi de donner une première estimation des surcoûts éventuels liés à cette problématique dans le cadre du futur projet d'aménagement.

Le prestataire réalisera pour cela des sondages destructifs et une diagraphie gamma-ray.

Le prestataire déterminera le nombre de sondages à effectuer dans le but de recueillir le maximum d'informations sur le sol de la parcelle. Les prescriptions de l'IGC (1 pour 1 000 m² de non bâti et 1 pour 500 m² de bâti) seront respectées autant que possible.

3.5.2. Etude de la problématique carrières

Le but de cette mission est de déterminer le plus précisément possible la présence et la profondeur des carrières au droit du site (vides francs, zones de terrains décomprimés, etc.) ainsi que le surcoût financier à envisager pour le futur projet.

Le prestataire réalisera pour cela des sondages destructifs.

Le prestataire déterminera le nombre de sondages à effectuer dans le but de recueillir le maximum d'informations sur le sol de la parcelle. Les prescriptions de l'IGC (1 pour 400 m² de non bâti et 1 pour 200 m² de bâti) seront respectées autant que possible.

3.5.3. Essai d'injection

L'objectif de cette mission est de fournir les critères d'appréciation de la nécessité de traiter les anomalies détectées et d'affiner l'évaluation technique et financière de l'ampleur des travaux de consolidation de la parcelle.

Le rapport devra contenir une évaluation du coût de l'aléa géotechnique pour le projet.

La mission consistera en :

- Une estimation du volume des vides ;
- Des essais de remplissage ;
- Une interprétation des essais ;
- Une estimation du surcoût financier à envisager pour le futur projet.

3.5.4. Etude de la problématique eaux souterraines et études d'infiltration

Les objectifs de cette mission peuvent être de :

- Définir le niveau des eaux souterraines s'écoulant superficiellement et leur pérennité ;
- Caractériser la perméabilité de l'aquifère en présence afin de permettre d'appréhender les débits d'exhaure pour la phase Travaux ;
- Évaluer les possibilités de gestion de l'eau à la parcelle par infiltration ;
- Évaluer qualitativement les arrivées d'eau au droit de fouilles ;
- Estimer les éventuels surcoûts financiers à envisager pour le futur projet.

La mission pourra consister, en fonction de la problématique étudiée et du terrain, en :

- Un suivi piézométrique de la nappe au droit du site ;
- Des essais d'eau Lefranc ;
- Des essais d'eau Lugeon ;
- Des tests de percolation Porchet.

3.5.5. Reconnaissance des fondations

Sur demande du Maître d'Ouvrage, le prestataire pourra être amené à réaliser des missions de reconnaissance de fondations à l'aide de techniques manuelles (pelle ou pioche). Les objectifs de cette mission peuvent être :

- De connaître l'emplacement exact et le type de fondations pour une éventuelle division de parcelles ;
- De valider le type de fondations existantes avant d'envisager des travaux de réhabilitation d'un bâtiment ;
- ...

3.5.6. Etude de stabilité de talus

Sur demande du Maître d'Ouvrage, le prestataire pourra être amené à réaliser des missions d'étude de stabilité de talus (étude de la stabilité actuelle du talus) et d'émettre des préconisations pour la stabilité dans le cadre du futur projet d'aménagement (et si nécessaire pour la stabilité actuelle).

3.5.7. *Evaluation des gisements des ressources sols*

Sur demande du Maître d'Ouvrage, le prestataire pourra être amené à évaluer le volume et la qualité d'un gisement potentiel (sables alluvionnaires) dans le cadre d'une éventuelle exploitation de carrières.

3.5.8. *Rendu*

En fonction du contexte, les résultats des études G5 seront soit intégrés au rapport de mission G1, soit présentés dans un rapport distinct.

À la suite de la réalisation de la campagne d'investigations, le prestataire rédigera un rapport de diagnostic qui aura pour objet de faire état de la campagne des investigations réalisées, de conclure et d'apporter des recommandations découlant de l'ensemble des résultats obtenus.

Il comportera, entre autres, selon les missions effectuées :

- Le plan d'implantation des sondages/fouilles ;
- Les logs des sondages ;
- Les planches photographiques des sondages carottés ou des fouilles ;
- Les diagraphies des enregistrements des paramètres ;
- Les schémas des fondations ;
- Les résultats obtenus pour les différentes études ;
- ...

Le rapport fera notamment état de l'interprétation et de l'analyse des résultats permettant de conclure sur les différentes problématiques listées ci-dessus.

Si nécessaire, il permettra de définir la nécessité de prévoir des travaux et, le cas échéant, de donner les principes généraux de mise en sécurité du site, les modes de fondations conseillés, un encadrement des taux de travail que l'on pourra adopter et les principales sujétions de conception et de réalisation des ouvrages géotechniques du futur projet d'aménagement.

Le rapport devra contenir une évaluation des contraintes techniques et financières des aléas géotechniques pour le projet.

Tout document permettant d'appuyer l'analyse décrite ci-dessus sera transmis en annexe.

Rendu : Rapport signé en format numérique (.pdf).

Délai de remise du rapport provisoire : 15 jours ouvrés maximum après la fin des investigations sur site.

Le prestataire devra présenter dans son offre un délai d'urgence pour l'envoi du rapport qui ne devra pas excéder 15 jours après la fin des investigations (voir cadences et délais en Partie 4 du présent CCTP).

L'ensemble des procédures et protocoles, mis en œuvre dans le cadre de ces études, devra être précisé dans la note méthodologique en réponse au présent cahier des charges.

3.6. **Investigations de terrains**

Le suivi des prestations de terrains sera réalisé par les sondeurs et/ou un technicien spécialisé dans le domaine de la géotechnique.

Les investigations peuvent avoir lieu à la suite des résultats de l'étude G1-ES, mais aussi à d'autres moments comme par exemple pour compléter une première campagne d'investigation, caractériser de façon plus précise la nature des sols, dimensionner des ouvrages, etc.

Une attention particulière sera portée sur le **nombre d'ateliers de forages** mis à disposition pour le présent marché. Ainsi le candidat devra indiquer la présence d'atelier en interne et leurs caractéristiques et le nombre d'ateliers mobilisés pour ce marché. Le type d'atelier mis en place devra être cohérent avec la géologie attendue afin de permettre d'atteindre les objectifs (tubage à l'avancement, passage de bancs indurés...). Le prestataire devra également indiquer quels sont les moyens fournis et mis à disposition pour le présent marché pour répondre aux besoins du Maître d'Ouvrage.

3.6.1. Autorisation d'intervention

Pour les visites de site mais également, et surtout, pour les investigations, le prestataire devra s'assurer que le propriétaire et/ou le locataire du site a bien été prévenu de sa venue et que ces derniers ont donné leur accord pour les dates d'intervention (au préalable, le Maître d'Ouvrage se sera assuré du bon accord des propriétaires/locataires pour une prise de contact par le prestataire).

Il faudra être encore plus vigilant si le site n'est pas la propriété de l'EPFIF ou de la SIFAE. Sur ce point, le prestataire devra effectivement prendre en compte le fait qu'il pourra intervenir sur des terrains qui ne sont pas la propriété de son Maître d'Ouvrage.

3.6.2. Sécurisation des investigations

Pour chaque investigation des DICT (Demande d'Intention de Commencement des Travaux) devront être réalisées. Il sera systématiquement demandé de réaliser les DT/DICT conjointement, le prestataire pourra demander un écrit ou faire remplir une fiche d'autorisation de réalisation de la DT à l'EPF Ile-de-France et à la SIFAE.

De plus, avant l'implantation d'un sondage, un détecteur de réseau devra également être utilisé. Les personnels intervenant sur site sont formés AIPR (Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux).

Si nécessaire, le prestataire pourra réaliser un plan de prévention spécifique au chantier ou PPSPS.

Il prendra également à sa charge si nécessaire les éventuelles demandes d'arrêtés de voiries auprès de la mairie.

3.6.3. Problématique Amiante et HAP sur enrobés

Si elle dispose d'informations concernant la nature des enrobés présents sur les site étudiés (notamment présence/absence d'amiante et/ou HAP), la Maitrise d'Ouvrage transmettra les informations aux prestataires.

En l'absence d'information sur la présence/absence d'amiante et/ou HAP dans les enrobés, plusieurs solutions sont envisageables :

- Réalisation d'analyses par la MOA ;
- Réalisation d'analyses par le prestataire (avec personnels formés SS4) ;
- Mise en place d'un protocole permettant de couvrir cette incertitude (forage à l'eau, aspiration des poussières...)

3.6.4. *Gestion des cuttings et rebouchage des forages*

Les sondages/forages devront être rebouchés avec leurs propres cuttings. Dans le cas où les cuttings ne peuvent pas être intégralement remplacés dans les sondages, ceux-ci devront être intégralement gérés par le prestataire qui indiquera la méthode retenue.

Les différents revêtements de surface, notamment imperméabilisés (béton, enrobé), devront être remis en état après la réalisation des sondages.

3.6.5. *Propreté du chantier*

Les abords de chaque sondage/ouvrage seront nettoyés afin de restituer le site le plus proche de son état initial. Aucun déchet ne devra être laissé sur site.

3.7. **Assistance à Maîtrise d'Ouvrage**

En dehors des missions ci-avant décrites, l'EPPFIF ou la SIFAE pourra faire appel au prestataire afin que ce dernier apporte son expertise sur différents types de missions :

- Conseil et accompagnement du Maître d'Ouvrage lors de réunions avec les propriétaires fonciers, les administrations, les collectivités, les aménageurs, les promoteurs, ... ;
- Contre-expertise sur des problématiques géotechniques (études de documents, réunions, rédactions de rapports de contre-expertise, suivis des travaux, validations, ...) ;
- Estimations financières diverses (comblement carrières, réalisation des fondations, ...) ;
- Tout autre sujet nécessitant l'intervention du prestataire en tant qu'AMO dans le cadre de l'accord-cadre.

3.8. **Autres missions**

En complément des missions principales objet du présent marché, ponctuellement des missions en hydrogéologie et/ou des études des structures et infrastructures bâties pourront être demandées aux prestataires. Celui-ci doit donc disposer des compétences (interne ou sous-traitance) pour y répondre.

3.8.1. *Missions hydrogéologiques*

En complément des missions de géotechnique, le titulaire pourra être sollicité pour la réalisation de prestations ponctuelles d'hydrogéologie. Celles-ci pourront inclure notamment :

- **Dossier Loi sur l'Eau (DLE)** : dans le cadre de l'opération, et en fonction de l'avancement des études ou des prescriptions réglementaires, le maître d'ouvrage pourra confier au titulaire une mission complémentaire relative à l'élaboration d'un Dossier Loi sur l'Eau (DLE). Cette prestation comprendra notamment l'analyse de la réglementation applicable, la constitution du dossier administratif et technique, la coordination avec les bureaux d'études spécialisés ainsi que le suivi des échanges avec les services instructeurs jusqu'à l'obtention de la décision administrative ;
- **Missions de type NPHE (Niveau Piézométrique et essais hydrauliques en place)** : mise en place d'ouvrages de reconnaissance hydrogéologique (piézomètres), suivi et relevé des niveaux piézométriques, réalisation d'essais de pompage ou d'injection, essais de perméabilité (essais Lefranc, essais Porchet, essais Matsuo essais de pompage à échelle variable), interprétation des

résultats et établissement de bilans hydrodynamiques en vue de caractériser le fonctionnement des nappes souterraines et leur interaction avec le projet ;

- **Gestion des eaux pluviales** : études d'infiltrabilité des sols (essais de type Porchet ou Lefranc, tranchées ou puits d'infiltration test), dimensionnement et évaluation de dispositifs de gestion à la source (bassins, tranchées, puits, zones d'infiltration), analyse de la compatibilité des solutions retenues avec le contexte hydrogéologique et géotechnique, et recommandations pour assurer la pérennité des ouvrages et la protection des milieux récepteurs ;
- **Suivi de nappe** : mise en place et exploitation de dispositifs de suivi, relevés réguliers des niveaux, des eaux, transmission des résultats et propositions de mesures correctives ou préventives en cas d'incidences identifiées.

Le prestataire devra indiquer dans son offre ses compétences en hydrogéologie pour assurer ponctuellement la réalisation de ces missions.

3.8.2. Missions d'études structures

Objectif des sondages structuraux

Il pourra également être demandé au prestataire la réalisation de sondages sur des structures bâtementaires.

L'objectif de ces sondages sera de déterminer la nature des structures, leur ferrailage, leur implantation, la résistance des matériaux employés et leur nature ainsi que la portance des éléments structurels concernés.

Ces sondages visent principalement à déterminer les caractéristiques des éléments principaux de chaque structure concernée par le projet : fondations, dalles, poteaux, ...

En complément, des sondages non destructifs sont prévus afin de transposer les résultats des sondages destructifs aux éléments de même nature (fondations, dalles, poteaux...).

Des essais en laboratoire sont prévus afin de déterminer les caractéristiques des matériaux suivants :

- Essais de traction pour la caractérisation des aciers d'armatures ;
- Essais de compression pour la caractérisation du béton armé.

Ces sondages permettront de déterminer la capacité portante des ouvrages.

Description des sondages structuraux

Deux types de sondages pourront être prévus concernant la reconnaissance de la structure béton : les sondages de type non destructif (par imagerie) et de type destructif (mise à nu des aciers et carottage).

Lorsque les sondages destructifs sont prévus, la reconnaissance préalable par imagerie est à effectuer afin de préparer la mise à nu des armatures. Les sondages destructifs sont suivis de reconstitution des enrobages. La résistance caractéristique des éléments sondés doit être restaurée.

Lorsque les sondages non destructifs sont prévus, seule la partie Ferrosan et scléromètre béton des sondages est à mettre en œuvre.

Le prestataire devra mettre en œuvre / posséder tous les moyens nécessaires à la parfaite réalisation des sondages et essais : implantations des sondages, matériel de balisage et de protection des usagers, manutention, échafaudages, matériels de travaux, fournitures propres à ses travaux, évacuation des gravats déblayés, nettoyage du chantier dans ses zones d'intervention, remise en état à l'identique (après reportage photographique et constatation par la Maîtrise d'Œuvre ou Maîtrise d'Ouvrage ou Huissier) :

calfeutrement des carottages, réfection des zones dégarnies, reprises des dallages etc., branchements électriques,...).

Les types de sondages pouvant être réalisés sont :

- Sondages sur voiles/parois ;
- Sondages sur dalle ;
- Sondages sur poteaux ;
- Sondages sur poutres ;
- Sondages sur poteaux ;
- Fouilles de reconnaissance de fondations.

Les essais en laboratoire pouvant être réalisés sont :

- Caractérisation du béton ;
- Caractéristiques des armatures métalliques des structures béton.

4. Les cadences et délais

Les délais attendus pour les différentes missions décrites ci-avant sont les suivants :

- Transmission du devis par le bureau d'études : 8 jours ouvrés (yc visite de site si jugée nécessaire) à partir de la transmission de la fiche de mission par l'EPFIF ;
- Transmission de l'étude de site G1-ES : 10 jours ouvrés à partir de la transmission du bon de commande ou à partir de la visite de site ;
- Intervention sur site : 15 jours ouvrés (yc réalisation des DT/DICT et visite de site) après transmission du bon de commande par l'EPFIF et autorisation d'accès au site par l'EPFIF ;
- Temps de présence sur site : nombre de jours à définir par le bureau d'études suivant le programme d'investigations indiqué dans le devis ;
- Transmission du rapport numérique signé : 20 jours ouvrés après la fin des investigations sur site.

Les prestataires devront également communiquer des délais d'urgences pour toutes les étapes listées ci-avant.

Pour les différentes investigations sur site, les cadences devront être indiquées par le bureau d'études, tableau à renseigner dans la réponse à la consultation.

A titre indicatif, les cadences envisagées par atelier sont les suivantes :

Tarière mécanique	40 ml/jour
Sondage pressiométrique	15 ml/jour
Sondage destructif simple	60 ml/jour
Sondage carotté	10 ml/jour
Sondage piézométrique	20 ml/jour

A noter que selon la superficie du site et les accès/contraintes, plusieurs ateliers devront être déployés afin d'optimiser le délai d'intervention.

ANNEXE 1
FICHE DE MISSION

Fiche de Mission

Site	
Département	
Ville	
Adresse	
Parcelles	
Surface du terrain	

Contacts (nom et numéro de téléphone)	
Responsable DT EPF IF	
Chargé d'opération EPF IF	
Responsable BET	

Demande	
Date de la demande (envoi de la fiche)	
Contenu de la demande (préciser si devis potentiellement sans suite)	
Contexte de la demande	
Urgence et date de rendu attendue	
Documents joints (études, photos, plan des réseaux si disponible, diag amiante...)	

Caractéristiques/ Destination du bien	
Occupation actuelle du bien	
Occupation passée connue	
Devenir / Projet (présence d'établissement sensible ?)	

Propriété	
Propriétaire actuel	
Locataire actuel	
Propriétaire au moment de l'intervention	

Accès au site	
Visite de site	
Contacts pour accès au site	
Contact direct par le BE ou non	
Modalités d'accès (GBA, lieu récupération des clés, besoin en eau, intervention possible le samedi, ...)	

Plan parcellaire et photo aérienne