

Responsabilité décennale

Missions géotechniques. Louage d'ouvrage. Etude de faisabilité. Qualité de constructeur (non). Conception ou réalisation de l'ouvrage.

Un prestataire ne peut être regardé comme un constructeur au sens des principes dont s'inspire l'article 1792 du Code civil et, en conséquence, être tenu à la garantie décennale s'appliquant à compter de la réception de l'ouvrage que si le contrat de louage porte sur la conception ou la réalisation de l'ouvrage affecté de désordres. Tel n'est pas le cas de deux campagnes de reconnaissance géologiques de type G11 excluant tout pré dimensionnement de l'ouvrage et limitant les obligations du prestataire à des préconisations sur les principes généraux d'implantation.

Cour administrative d'appel de Lyon

7 octobre 2010

Arrêt n°07LYO1210

Société Fondasol

La cour

[...] Sur les appels principaux:

Considérant qu'en vertu des principes dont s'inspirent les dispositions alors codifiées aux articles 1792 et 2270 du code civil, les constructeurs liés au maître d'ouvrage par un contrat de louage sont, pendant dix ans à compter de la réception, responsables de plein droit de la totalité des désordres, même résultant d'un vice du sol, apparus postérieurement à la réception qui compromettent la destination de l'ouvrage à la construction duquel il ont participé ; qu'ils ne peuvent s'exonérer de cette responsabilité qu'en prouvant que les désordres proviennent d'une cause étrangère à leur intervention ;

En ce qui concerne la responsabilité de la société FONDASOL :

Sans qu'il soit nécessaire d'examiner les moyens de la requête ;

Considérant qu'aux termes de l'article 1710 du code civil : Le louage d'ouvrage est un contrat par lequel l'une des parties s'engage à faire quelque chose pour l'autre, moyennant un prix convenu entre elles ; qu'un prestataire ne peut être regardé comme un constructeur au sens des principes dont s'inspire l'article 1792 du même code et, en conséquence, n'être tenu à la garantie décennale s'appliquant à compter de la réception de l'ouvrage que si le contrat de louage portait sur la conception ou la réalisation de l'ouvrage affecté de désordres ;

Considérant que les deux campagnes de reconnaissance géologique de type G 11 confiées par le SMARD, mandataire du SIEAV, à la société FONDASOL sur présentation de devis portaient sur le principe de la faisabilité technique d'une station d'épuration sur le site de la Jarjatte ; que les

conditions d'intervention annexées au devis et acceptées par le représentant du maître d'ouvrage excluaient tout pré-dimensionnement de l'ouvrage et limitaient les obligations du prestataire à des préconisations sur les principes généraux d'implantation ; que cette mission ayant pris fin avant l'intervention du maître d'œuvre et n'ayant pas conduit la société FONDASOL à participer à la conception ou à l'exécution des travaux, le contrat de louage dont elle était titulaire n'avait pas pour objet la construction de l'ouvrage affecté des désordres litigieux ; qu'il suit de là que la requérante n'a pas la qualité de constructeur et n'est pas débitrice de la garantie décennale à l'égard du SIEAV ; que c'est, dès lors, à tort que par le jugement attaqué, le Tribunal l'a déclarée responsable desdits désordres sur ce fondement ;

Considérant, il est vrai, que le SMARD et le SIEAV recherchaient à titre subsidiaire devant le Tribunal, la responsabilité contractuelle de la société FONDASOL ; qu'il revient à la Cour, saisie du litige par l'effet dévolutif de l'appel, d'examiner les conditions de sa mise en jeu ;

Considérant, en premier lieu, que la société FONDASOL n'ayant pas conclu avec le SMARD un contrat de louage portant sur l'ouvrage affecté des désordres litigieux, la réception prononcée le 19 mars 1998 est sans incidence sur la rupture des engagements contractuels ;

Considérant, en second lieu, que si l'exécution de l'obligation du débiteur d'une prestation d'étude prend normalement fin avec la remise de son rapport et le règlement par l'administration du prix convenu, sa responsabilité reste cependant engagée, en l'absence de toute disposition ou stipulation particulière applicable à ce contrat, à raison des erreurs ou des carences résultant d'un manquement aux diligences normales attendues d'un professionnel pour la mission qui lui était confiée, sous réserve des cas où, ces insuffisances étant manifestes, l'administration aurait, en payant la prestation, nécessairement renoncé à se prévaloir des fautes commises ;

Considérant qu'en vertu de l'article 321 du code des marchés publics, dans sa rédaction alors en vigueur, les marchés de service d'un montant n'excédant pas 300 000 francs et réglés sur présentation de simples factures sont dispensés des conditions du titre III du livre III du code relatives à la passation des marchés des collectivités territoriales et de leurs établissements publics ; que, notamment, ils peuvent ne pas comprendre dans leurs pièces constitutives les conditions de réception et, le cas échéant de livraison des prestations elle-même incluses dans les documents généraux et particuliers exigées pour les autres marchés par les articles 255 et 318 ; qu'en l'absence de stipulations particulières annexées au marché conclu avec la société FONDASOL dont l'objet aurait été d'organiser des modalités d'acceptation du diagnostic géotechnique et de garantie contractuelle de ses résultats, c'est le règlement sur présentation des factures prévu par l'article 321 du code qui a tenu lieu de constat de livraison et d'achèvement de la prestation livrée conformément aux engagements contractuels ; qu'après cette échéance, la responsabilité de ce technicien ne reste engagée qu'à raison des erreurs ou des carences résultant d'un manquement aux diligences normales de sa mission ;

Considérant que le rapport de la société FONDASOL signalait l'affleurement d'un toit rocheux calcaire dont la morphologie et l'altimétrie se sont avérées, sinon strictement conformes, du moins très proches de la réalité révélée par les travaux ; que ces circonstances ne révèlent pas de manquements aux diligences normales attendues d'un géotechnicien pour la mission qui lui est habituellement confiée ; qu'en procédant au règlement des trois factures émises les 19 avril 1996, 30 septembre 1996 et 21 novembre 1996 au titre des campagnes de sondages, le SMARD a réceptionné les prestations commandées, en a reconnu la conformité et a mis fin aux engagements nés du contrat ; que, par suite, la responsabilité contractuelle de la société FONDASOL ne peut plus être recherchée ;

Considérant qu'il résulte de ce qui précède que la société FONDASOL est fondée à soutenir

que c'est à tort que par le jugement attaqué, le Tribunal l'a condamnée, solidairement avec la société Mse, la société Socotec et l'Etat, à verser au SIEAV une indemnité dont le montant devait être déterminé après expertise ordonnée avant dire droit ; qu'il y a lieu, dès lors, d'une part, d'annuler l'article 2 dudit jugement en tant qu'il déclare la responsabilité de la société FONDASOL ainsi que, par voie de conséquence, les articles 3 et 4 en ce qu'ils ordonnent l'organisation de l'expertise à son contradictoire et, d'autre part, de rejeter la demande indemnitaire présentée contre elle par le SIEAV et le SMARD ...

Note. Par un bel attendu de principe, cet arrêt propose une réponse précise à une question délicate, celle de la détermination des missions géotechniques soumises à responsabilité décennale. Pour ce faire, il retient un critère qui, sans être révolutionnaire au regard des solutions du droit positif, ne résulte pas directement de la lettre des textes applicables et n'avait pas été jusqu'alors consacré, à notre connaissance, dans les mêmes termes et avec une telle fermeté en jurisprudence : pour qu'un prestataire puisse être regardé comme un constructeur, pour donc que sa responsabilité décennale ait vocation à être engagée, il faut non seulement que le contrat qui le lie au maître d'ouvrage soit un louage d'ouvrage, mais encore que ce contrat « porte sur la conception ou la réalisation de l'ouvrage affecté de désordres » (sur cet arrêt, voir également les observations de G. Leguay, RD imm. 2011, à paraître et de J. Mel, RD imm. 2011, p. 233).

Rappelons que selon l'article 1792-1 du Code civil, est réputé constructeur « tout architecte, entrepreneur, technicien ou autre personne liée au maître de l'ouvrage par un contrat de louage d'ouvrage ». Bien que la formule soit générique, la doctrine semble assez unanime pour affirmer que le texte ne peut s'appliquer sans discernement. Ainsi, en droit administratif, selon le Professeur F. Moderne : « On ne peut avancer péremptoirement que tout contrat de louage d'ouvrage passé avec le maître d'ouvrage détermine *ipso facto* la qualité de constructeur (...) Encore faut-il que le contrat en cause puisse s'intégrer dans une opération de construction déterminée(...) Il convient de séparer la construction et certaines activités qui se situent en amont ou en aval » (*in* Droit de la construction, Dalloz action sous la direction de Ph. Malinvaud, 480.380). Parallèlement, en droit privé, MM. Bigot et Périer estiment que le locateur d'ouvrage est soumis à décennale « dès lors qu'il a joué un rôle actif dans la conception ou l'exécution ou la maîtrise d'œuvre de la construction » (Risques et assurances construction, Éd. de l'Argus, p. 35). De son côté, Gilbert Leguay souligne que « malgré l'imprécision de la formulation de l'article 1792-1, on peut raisonnablement considérer que le législateur n'a envisagé que le cas des personnes liées au maître d'ouvrage par un contrat de louage d'ouvrage technique », sauf à parvenir à un résultat absurde dans le cas par exemple du photographe chargé d'immortaliser les différentes phases d'avancement du chantier...voire du médecin du maître d'ouvrage (*in* Droit de la construction préc., Dalloz action, 111.60).

Pour justifier cette limitation de la qualification de constructeurs aux seuls intervenants dont le louage d'ouvrage est de nature technique, il est certes possible de se référer à l'article 1779 du Code civil selon lequel, au sein des contrats de louage d'ouvrage définis de façon générale par

l'article 1710, il existe trois « espèces principales », la troisième étant celle « des architectes, entrepreneurs d'ouvrages et techniciens par suite d'études, devis ou marchés ». L'article 1792-1 ne renverrait qu'au 3° de l'article 1779, non à l'article 1710.

Mais cette référence, que l'enchaînement des textes légaux n'impose pas, présente l'inconvénient de ne pas fournir de critère de référence précis : au-delà des cas évidemment simples de l'architecte et de l'entrepreneur (qui étaient d'ailleurs expressément mentionnés dans la version initiale du Code Napoléon et le sont encore dans plusieurs législations nationales, par exemple, en droit belge) quels sont les prestataires susceptibles d'être qualifiés de constructeurs en qualité de « techniciens » ?

Toute intervention d'un géotechnicien, y compris à l'occasion d'un simple diagnostic ou d'une expertise, reste bien celle d'un technicien. Par définition, une approche subjective se focalisant sur les compétences du prestataire est nécessairement insatisfaisante, puisque c'est bien dans le contenu objectif de la mission qu'il faut rechercher la possibilité de mettre en jeu la responsabilité décennale. Autrement dit, ce n'est pas l'homme, c'est son engagement contractuel, qui fait le constructeur !

Et si l'on en croit la Cour administrative d'appel de Lyon, ledit engagement contractuel doit avoir pour objet la conception ou la réalisation de l'ouvrage affecté de désordres. Analysons de plus près le contenu de cette décision avant d'en esquisser les conséquences pour les professionnels concernés.

1) En l'espèce, le bureau d'études de sol était intervenu dans le cadre d'une mission de type G11 dont l'objet était d'effectuer « deux campagnes de reconnaissance géologique permettant de fixer le principe de la faisabilité technique » d'une station d'épuration. Cette mission excluait tout pré-dimensionnement de l'ouvrage et limitait les obligations du prestataire à des préconisations sur les principes généraux d'implantation.

Même si la date exacte de passation du contrat correspondant n'est pas indiquée, l'arrêt précise que les factures ont été émises en 1996, ce dont il résulte que la norme NF P 94-500 qui régit le sujet- et définit en particulier les missions G11- n'était pas encore en vigueur.

Rappelons en effet que cette norme (reproduite en annexe) a été adoptée en 2000, puis réformée en 2006. C'est donc dans le cadre du projet de norme qui avait été mis en place par les professionnels sous l'égide de l'Union Syndicale Géotechnique (USG) que la mission avait été contractualisée (sur ce projet, voir www.cea-assurances.fr). Cette précision présente une certaine importance dans la mesure où les définitions ont quelque peu évolué dans le temps ; il conviendra donc de s'interroger sur la possibilité de transposer la solution ici adoptée à la typologie actuelle des missions.

L'essentiel du débat juridique concernait la possibilité de mettre en cause la responsabilité du géotechnicien en vertu des principes dont s'inspire l'article 1792 du Code civil, formule classiquement utilisée en droit public pour viser la responsabilité décennale, comme l'avait d'ailleurs admis le tribunal administratif en première instance. Autrement dit, le prestataire est-il soumis à une responsabilité de plein droit ?

La position adoptée par la Cour est dénuée d'ambiguïté : seul un louage d'ouvrage portant sur la conception ou la réalisation de l'ouvrage affecté de désordres permet de regarder le prestataire comme un constructeur et déclenche sa potentielle responsabilité décennale. Tel n'est pas le cas de la mission concernée, qui excluait tout pré-dimensionnement, s'est achevée avant l'intervention du maître d'œuvre et limitait les obligations du prestataire à des préconisations sur les principes généraux d'implantation.

C'est évidemment une grande victoire pour les représentants de la profession qui œuvrent depuis de nombreuses années pour une définition plus claire et plus précise des différentes prestations effectuées par les géotechniciens, afin de permettre en particulier une meilleure adéquation entre les missions confiées contractuellement et les responsabilités encourues. Tel a bien été depuis l'origine, c'est-à-dire depuis le début des années 1990, le sens de la démarche consistant à mettre en place une normalisation des missions.

Pour autant, l'absence de responsabilité décennale du géotechnicien en l'espèce n'écarte pas la mise en cause de son éventuelle responsabilité contractuelle. Bien au contraire, pourrait-on dire, puisque, si la jurisprudence administrative estime que la réception définitive met un terme aux responsabilités contractuelles des constructeurs (CE, 31 mars 1989, Commune du Chesnay c/ Entreprise Chagnaud et autres, Lebon 1989, tables, p. 796 ; LPA 26 janvier 1990, obs. F. Moderne-TA Rennes, 27 janvier 2005, AJDA 2005, p. 942, note S. Laget « Le rejet de la théorie des dommages intermédiaires en droit public »), cette jurisprudence n'a vocation à s'appliquer qu'aux prestataires qui peuvent être qualifiés de constructeurs, c'est-à-dire à ceux qui sont soumis à l'article 1792 du Code civil. Dès lors que le géotechnicien n'est pas qualifié de constructeur, la cour d'appel s'interroge logiquement sur son éventuelle responsabilité contractuelle en raison d'un manquement aux diligences normales de sa mission. La preuve d'une erreur ou d'une carence dans l'exécution de la mission peut-elle être apportée ?

Ainsi formulée, la question est typique de la mise en jeu d'une simple obligation de moyens, la charge de la preuve incombant au demandeur, à l'opposé par conséquent de toute idée de responsabilité de plein droit. Le résultat s'en ressent, puisque la Cour estime que le rapport du géotechnicien « signalait l'affleurement d'un toit rocheux calcaire dont la morphologie et l'altimétrie se sont avérées, sinon strictement conformes, du moins très proches de la réalité ». Elle en déduit l'absence de manquement et écarte donc la responsabilité contractuelle du prestataire.

2) Au-delà du constat, se pose naturellement la question prospective des conséquences pratiques de cette décision. Faudrait-il en déduire que les géotechniciens peuvent écarter tout risque de mise en cause de leur responsabilité décennale au titre d'une partie importante de leurs activités ? En termes d'assurance, cela impliquerait que les missions correspondantes échappent également à l'obligation posée par l'article L 241-1 du Code des assurances, dont le respect est sanctionné pénalement, et qui s'applique dès lors que l'ouvrage objet de l'intervention ne fait pas partie des exclusions listées dans l'article L 243-1-1. Autrement dit, quelle est la portée de cet arrêt ?

Nul doute qu'il ne s'agit pas ici d'une simple décision d'espèce : la formulation retenue, de facture théorique et de portée générale, en témoigne. Ajoutons que l'affirmation selon laquelle le géotechnicien n'était pas un constructeur soumis à responsabilité décennale au motif que son

contrat de louage d'ouvrage n'avait pas pour objet la conception ou la réalisation de l'ouvrage affecté de désordres n'est pas issue des écritures des parties, mais a été soulevée d'office par la Cour en vertu de l'article R 611-7 du Code de justice administrative.

Il reste que cet arrêt, même s'il n'a pas fait l'objet de recours et est donc devenu définitif, ne fixe pas pour autant la position qui serait adoptée par le Conseil d'Etat dans un cas similaire. On peut certes trouver des décisions de la Haute Juridiction qui adoptent des solutions similaires, s'inscrivent en quelque sorte dans la même philosophie (voir en particulier CE, 20 janvier 1995, Mme Charvier et a. : Lebon 1995, tables, p. 37, qui affirme qu'un contrat d'études passé pour la préparation d'un projet de construction en série de piscines « n'avait pas directement pour objet » la construction d'une telle piscine), mais ils sont peu nombreux et surtout ne s'appliquent pas exactement aux mêmes faits d'espèce. Une certaine prudence est donc de mise.

Par ailleurs et bien évidemment, la solution retenue en droit administratif ne préjuge en rien de celle de la juridiction judiciaire. C'est d'ailleurs l'occasion de noter, en la regrettant, une tendance des deux jurisprudences à évoluer dans des sens divergents. On connaissait déjà la traditionnelle différence d'approche entre les deux juridictions suprêmes en ce qui concerne par exemple les dommages intermédiaires, comme cela a été signalé plus haut, ou la part de responsabilité susceptible d'être laissée au maître d'ouvrage (le Conseil d'Etat apprécie l'attitude du maître d'ouvrage plus sévèrement que la Cour de cassation et bien au-delà de la seule notion d'immixtion fautive, voir par exemple CE, 27 mai 1998, Sté Dodin, n°149830, adde Dalloz action préc. 475.320 par Ph. Malinvaud et 482.380 par F. Moderne).

Le récent arrêt du Conseil d'Etat relatif aux désordres « apparus dans le délai d'épreuve de dix ans, de nature à compromettre la solidité de l'ouvrage ou à le rendre impropre à sa destination dans un délai prévisible, même s'ils ne se sont pas révélés dans toute leur étendue avant l'expiration du délai de dix ans » accentue le sentiment de solutions contradictoires (CE, 31 mai 2010, RD imm. 2010, p. 454, obs. B. Delaunay). Il tranche en effet nettement avec les solutions laborieusement dégagées par la Cour de cassation, que ce soit en matière de dommages futurs (Cass. 3^e civ. , 29 janvier 2003, RD imm. 2003, p. 185, obs. Ph. Malinvaud) ou de dommages évolutifs (Cass. 2^e civ. , 18 janvier 2006, Bull. Civ. III, n°17).

Le critère de la participation à la conception ou à la réalisation de l'ouvrage sinistré, qui ne semble pas avoir été retenu jusqu'alors par la Cour de cassation, du moins en termes identiques, sera-t-il utilisé en droit privé pour définir les louages d'ouvrage soumis à responsabilité décennale ? On peut à tout le moins le souhaiter, en constatant qu'il permettrait d'aboutir à des solutions assez équilibrées.

Ainsi et en premier lieu, ce critère donnerait une justification théorique à l'absence de toute responsabilité décennale au titre des simples investigations, mesures et essais, qui se limitent à la fourniture de données factuelles, sans aucune préconisation (missions dites G0 dans la version antérieure de la norme). En pratique aujourd'hui, ces activités sont très généralement considérées par les professionnels et par leurs assureurs comme non soumises à l'article 1792 du Code civil, même si le risque d'une décision contraire ne peut être exclu, dans l'hypothèse par exemple d'une donnée erronée conduisant à une faute de conception.

En ce qui concerne les missions géotechniques définies dans la version actuelle de la norme NF P 94-500 reproduite en annexe, l'application de ce critère pourrait également conduire à conclure que les études préliminaires de site de type G11 restent, comme ce fut le cas en l'espèce, en dehors du champ de la responsabilité décennale. Notons néanmoins qu'une telle étude a vocation à « déterminer des principes généraux d'adaptation du projet au site » ce qui nécessite de vérifier au cas par cas si le professionnel n'a pas empiété sur des préconisations relevant de la maîtrise d'œuvre.

L'absence de responsabilité décennale peut-elle également s'appliquer aux études d'avant-projet (G12) qui restent de simples études préalables, sans approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages ? La difficulté tient ici à la définition même retenue par la norme et à l'utilisation du mot avant-projet, là où il était auparavant question d'études de faisabilité. Même si le sujet peut prêter à discussion, il nous semble qu'un élément de réponse se trouve dans la loi MOP (Loi n°85-704 du 12 juillet 1985, article 7, 2°). Ce texte cite en effet les études d'avant-projet de l'ouvrage parmi les éléments de conception confiés au maître d'œuvre. De façon parallèle, les missions G12 peuvent à notre sens être regardées comme une première phase conceptuelle s'appliquant spécifiquement aux fondations et à l'adaptation de l'ouvrage au site. Elles ne pourraient dès lors échapper à l'article 1792.

A ce sujet, et cette fois sans guère de place pour le doute, le géotechnicien en charge de l'étude de projet dite G2 est réputé constructeur et à ce titre soumis à responsabilité décennale (ce en quoi le titre de l'article paru dans le Moniteur du BTP du 26 novembre 2010 « L'étude de sol échappe à la décennale » ne doit pas prêter à confusion), de même naturellement que le géotechnicien en charge de l'étude et du suivi d'exécution (G3) ou de la supervision d'exécution (G4).

On le voit, dans le domaine de la géotechnique, le critère proposé par la Cour administrative d'appel de Lyon, à savoir la participation à la conception ou à la réalisation, permettrait, s'il était confirmé et généralisé, de clarifier quelque peu la frontière entre les missions susceptibles de déclencher une responsabilité décennale et celles qui ne le sont pas, entre louages d'ouvrage caractéristiques d'une activité de constructeur et autres prestations soumises uniquement à responsabilité contractuelle. Pour autant, il serait dangereux, à notre avis, de déduire de ce simple arrêt que le débat juridique est clos. Il semble, tout au contraire, s'ouvrir.

Jean Roussel

La norme NF P 94-500 (révision décembre 2006)

Classification des missions géotechniques types

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques.

Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques. Il appartient au maître d'ouvrage ou à son mandataire de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.

ETAPE 1 : ETUDES GEOTECHNIQUES PREALABLES (G1)

Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elles sont normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Etude géotechnique préliminaire de site (G11)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse et permet une première identification des risques géologiques d'un site :

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique spécifique du site et l'existence d'avoisnants.
- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, certains principes généraux d'adaptation du projet au site et une première identification des risques.

Etude géotechnique d'avant-projet (G12)

Elle est réalisée au stade d'avant projet et permet de réduire les conséquences des risques géologiques majeurs identifiés :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis à vis des nappes et avoisnants).

Cette étude sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique de projet (étape 2).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE PROJET (G2)

Elle est réalisée pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les conséquences des risques géologiques importants identifiés. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et peut être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.

Phase Projet

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir une synthèse actualisée du site et les notes techniques donnant les méthodes d'exécution proposées pour les ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, dispositions vis-à-vis des nappes et avoisinants) et les valeurs seuils associées, certaines notes de calcul de dimensionnement niveau projet.
- Fournir une approche des quantités/délais/coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques et une identification des conséquences des risques géologiques résiduels.

Phase Assistance aux Contrats de Travaux

- Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

ETAPE 3 : EXECUTION DES OUVRAGES GEOTECHNIQUES (G3 et G4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXÉCUTION (G3)

Se déroulant en 2 phases interactives et indissociables, elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement confiée à l'entrepreneur.

Phase Etude

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations en fonction des valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles), élaborer le dossier géotechnique d'exécution.

Phase Suivi

- Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Elle permet de vérifier la conformité aux objectifs du projet, de l'étude et du suivi géotechniques d'exécution.

Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisinants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques. Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, de suivi et supervision, doivent être réalisées ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique, si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux.