



B. RECOMMANDATIONS : ETUDES GEOTECHNIQUES

Cette annexe traite des recommandations sur les reconnaissances et études géotechniques.

L'étude de sol a pour objectif l'identification, aussi précise que possible, de la stratigraphie des sites et la caractérisation mécanique des sols en place, en vue d'obtenir la valeur des paramètres de calcul. Elle doit, en outre, permettre de classer le site (au sens du § 3.2.1) et de détecter les zones ayant des conditions défavorables ou pénalisantes (au sens du § 2.1).

Le maître d'ouvrage et/ou le bureau d'études, le laboratoire de sol, l'entreprise de réalisation ainsi que l'organisme de contrôle doivent, chacun en ce qui le concerne (cf. D.T.R B.C 2.32), collaborer en vue réunir toutes les conditions d'un bon déroulement de l'étude de sol.

L'étude de sol doit être menée par un chef de projet, géologue ou géotechnicien, ayant une expérience confirmée, qui dirige la réalisation de l'étude, se fait aider par les membres d'une équipe à profils correspondant à la nature des problématiques identifiées lors de l'étude et assure l'exploitation des résultats des investigations in situ et de laboratoire.

On peut distinguer, dans le processus d'acquisition des données de sol, des phases qui se succèdent chronologiquement : reconnaissance préliminaire (enquête préalable), étude complémentaire et, exceptionnellement, une étude spécifique lorsque la nature du sol, la méthode de mise en œuvre, le type de fondation ou l'importance de la construction présentent un caractère exceptionnel (cf. D.T.R B.C 2.32).

Ces études doivent fournir toutes les données nécessaires à l'évaluation des effets que représente chaque spécificité (susceptibilité de liquéfaction, site instable (pente, tassement excessif, gonflement, présence de cavités, etc), topographie accidentée, etc). **L'évaluation de ces effets doit se faire par des équipes spécialisées conformément aux méthodes et prescriptions techniques en vigueur.**

Pour permettre de classer le site, il est recommandé un minimum de deux sondages d'identification et caractérisation de profondeur minimale de 30m. Les moyennes, définies au § 3.3.1, des résultats d'essais effectués sur les 30m ($N_{spt,T30}$, $R_{c,30}$, $E_{p,30}$, $P_{l,30}$), seules, permettront de classer le site. Cette profondeur peut être réduite et s'arrêter à 3m après la rencontre du substratum rigide défini par l'une des valeurs : $V_s \geq 800$ m/s , $R_c \geq 10$ MPa, $E_p \geq 100$ MPa, $P_l \geq 5$ MPa.

Au préalable, le site à étudier est à subdiviser en fonction des ouvrages élémentaires projetés. Le programme global d'investigation à retenir doit tenir compte des particularités des ouvrages

élémentaires constituant le projet. Les espacements entre sondages doivent permettre de détecter toutes les variations géologiques et géotechniques importantes. Il est donc recommandé de se baser, surtout, sur l'étude géologique détaillée des sites. Si les sites présentent une bonne homogénéité géologique, le nombre de sondages pourra être limité ; dans le cas d'une géologie complexe, la campagne générale doit permettre de déterminer l'emplacement des sondages indispensables et de juger de leur représentativité spatiale.

La réalisation de sondages carottés, avec obtention d'échantillons de haute qualité, est impérative pour permettre de réaliser un programme d'essais de laboratoire adapté, en association avec les sondages et essais in situ qui fournissent un enregistrement quasi-continu des caractéristiques des couches constituant le site.